

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

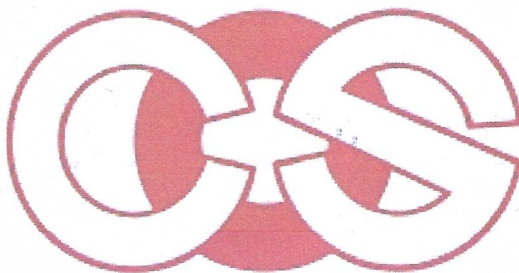
Hala widowiskowo-sportowa

TORWAR I

CENTRALNY OŚRODEK SPORTU

W WARSZAWIE

UL. ŁAZIENKOWSKA 6A



CENTRALNY OŚRODEK SPORTU

ZATWIERDZAM DO STOSOWANIA:

DYREKTOR
Centralnego Ośrodka Sportu w Warszawie

[Signature]
Sławomir Luliński

OPRACOWANIE:

SPECJALISTA OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ
SGSP 6693/2010, SGSP 8145/2012

[Signature]
mgr inż. poż. Tomasz Suder

(podpis)

EGZEMPLARZ:

1

2

Warszawa, wrzesień 2025 r.

SPIS TREŚCI:

1. Postanowienia wstępne	4
1.1. Podstawa opracowania.....	4
1.2. Cele INSTRUKCJI.....	4
1.3. Terminologia.....	5
2. Warunki ochrony przeciwpożarowej	8
2.1 Przeznaczenie budynku:	8
2.2 Ilość kondygnacji, kategoria wysokości budynku:	8
2.3 Parametry obiektu:.....	9
2.4 Wysokość obiektu:.....	9
2.5 Odległość od budynków sąsiednich	9
2.6 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	10
2.7 Kategoria zagrożenia ludzi. Przewidywana liczba osób na kondygnacji.....	10
2.8 Klasa odporności pożarowej budynku i klasa odporności ogniowej elementów budowlanych oraz stopień rozprzestrzeniania ognia	10
2.9 Podział budynku na strefy pożarowe.....	11
2.10 Warunki ewakuacji.....	12
2.11 Elementy wykończenia wewnątrz	14
2.12 System sygnalizacji pożaru	14
2.13 System sygnalizacji pożaru – uzupełnienie.....	17
2.14 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.....	19
2.15 Wentylacja pożarowa.....	19
2.16 Oświetlenie awaryjne	20
2.17 Dźwiękowy system ostrzegania.....	20
2.18 Stałe urządzenia gaśnicze wodne – tryskacze	23
2.19 Podręczny sprzęt gaśniczy	23
2.20 Droga pożarowa.....	24
2.21 Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru	24
2.22 Zagrożenie wybuchem i materiały niebezpieczne pożarowo	25
3. Postanowienia instrukcji	26
3.1. Organizacja ochrony przeciwpożarowej.	26

3.2. Obowiązki pracowników.....	26
3.3. Potencjalne źródła powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia i drogi jego rozprzestrzeniania.....	28
3.4. Zasady zapobiegania pożarom.....	30
3.5. Zasady rozmieszczenia i użycia gaśnic.....	40
3.6. Oznakowanie obiektu pożarniczymi tablicami informacyjnymi.....	47
3.7. Organizacja i warunki ewakuacji.....	47
3.8. Zasady postępowania na wypadek pożaru lub innego miejscowego zagrożenia.....	49
3.9. Szkolenie przeciwpożarowe pracowników.....	52
3.10. Wykaz telefonów alarmowych.....	54
4. Zabezpieczenie prac niebezpiecznych pożarowo.....	55
4.1. Ustalenia organizacyjne.....	56
5. Sposoby podawania przeglądów technicznym i czynnościom konserwacyjnym urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic.....	60
5.1. Gaśnice.....	61
5.2. Urządzenia przeciwpożarowe i instalacja elektryczna.....	62
6. Sposoby praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji ludzi.....	64
6.1. Zasady organizowania cyklicznych ćwiczebnych alarmów ewakuacyjnych.....	64
6.2. Zasady praktycznego prowadzenia cyklicznych ćwiczebnych alarmów ewakuacyjnych.....	64
6.3. Dokumentacja ćwiczeń.....	66
7. Wykaz załączników	68
8. Postanowienia końcowe.....	68

1. Postanowienia wstępne

1.1. Podstawa opracowania

Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego zwana dalej INSTRUKCJĄ – dla budynku, została opracowana w związku z § 6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719).

Instrukcja powinna znajdować się w miejscu dostępnym dla służb ratowniczych. Proponowanym miejscem umieszczenia jednego z egzemplarzy instrukcji jest korytarz przy drzwiach wejściowych do obiektu.

1.2. Cele INSTRUKCJI

INSTRUKCJA, zawiera:

- a) postanowienia ogólne,
- b) podstawowe dane o obiekcie i występujących w nim instalacjach i urządzeniach,
- c) warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia obiektu, sposobu użytkowania,
- d) przyczyny powstawania i rozprzestrzeniania się pożarów,
- e) wybrane przepisy z zakresu ochrony przeciwpożarowej, obowiązujące podczas użytkowania budynku,
- f) obowiązki osób przebywających w budynku, w zakresie ochrony przeciwpożarowej,
- g) wyposażenie w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice oraz sposoby poddawania ich przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym,
- h) sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia,
- i) sposoby wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym,
- j) warunki ewakuacji ludzi i mienia oraz praktyczny sposób ich sprawdzenia,
- k) podstawowe zadania z zakresu bezpieczeństwa pożarowego dla personelu kierowniczego i innych pracowników,
- l) sposoby zaznajamiania użytkowników obiektu z treścią przedmiotowej instrukcji oraz przepisami przeciwpożarowymi,
- m) plan obiektu z uwzględnieniem graficznych danych dotyczących bezpieczeństwa pożarowego,
- n) wykaz podstawowych przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

Osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo ludzi przebywających w budynku oraz wszyscy pracownicy przebywający w ww. budynku lub na przyległym do niego terenie zobowiązani są do zapoznania się z INSTRUKCJĄ i przestrzegania zawartych w niej uregulowań.

Postanowienia INSTRUKCJI obowiązują także wszystkich pracowników przedsiębiorstw i firm, osób prawnych i fizycznych użytkujących lub wykonujących prace na terenie ww. obiektu lub w obrębie działki. Obowiązek zapoznania tych osób z INSTRUKCJĄ należy do zadań właściciela lub osoby przez niego upoważnionej. Warunek zapoznania z niniejszą INSTRUKCJĄ i przestrzegania jej ustaleń powinien być zawarty w każdej umowie, na podstawie której zewnętrzne jednostki organizacyjne będą użytkowały budynek lub teren bądź wykonywały prace na terenie budynku. Właściciel lub osoba przez niego upoważniona ma prawo i obowiązek kontrolować wykonawców w zakresie realizacji ww. ustaleń i przestrzegania przez ich pracowników postanowień INSTRUKCJI.

Przyjęcie do wiadomości postanowień i ustaleń INSTRUKCJI pracownicy oraz ww. osoby prawne i fizyczne potwierdzają własnoręcznym podpisem.

INSTRUKCJA powinna być poddawana okresowej aktualizacji, co najmniej raz na dwa lata, a także po zmianach sposobu użytkowania obiektu, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej.

1.3. Terminologia

W celu ułatwienia zrozumienia używanych dalej określeń, których znaczenie w rozumieniu Ustawy znacznie odbiega od interpretacji potocznej, poniżej podano definicje najważniejszych pojęć stosowanych w instrukcji. Ilekroć w instrukcji jest mowa o:

- **ochronie przeciwpożarowej** - rozumie się przez to realizację przedsięwzięć mających na celu ochronę zdrowia, życia lub mienia przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem,
- **pożarze** - rozumie się przez to niekontrolowany proces spalania, zachodzący poza miejscem do tego celu przeznaczonym, przynoszący straty materialne,
- **innym miejscowym zagrożeniu** - rozumie się przez to inne niż pożar i klęska żywiołowa zdarzenie, wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody (katastrofy techniczne, chemiczne i ekologiczne), a stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia i mienia,
- **zapobieganiu powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia** - rozumie się przez to zapewnienie nieruchomościom koniecznych warunków ochrony technicznej oraz tworzenie warunków organizacyjnych i formalno-prawnych

zapewniających ochronę ludzi i mienia, a także minimalizujących skutki pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,

- **działaniach ratowniczych** - rozumie się przez to każdą czynność podjętą w celu ratowania życia, zdrowia i mienia, a także likwidację źródła powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,

- **bezpieczeństwie pożarowym** - rozumie się przez to stan eliminujący zagrożenie dla życia lub zdrowia, uzyskiwany poprzez funkcjonowanie norm prawnych, technicznych systemów zabezpieczeń oraz prowadzenia działań zapobiegawczych,

- **materiałach niebezpiecznych pożarowo** - rozumie się przez to następujące materiały niebezpieczne:

- gazy palne,
- ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55°C),
- materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne,
- materiały zapalające się samorzutnie na powietrzu,
- materiały wybuchowe i pirotechniczne,
- materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji,
- materiały mające skłonności do samozapalenia;

- **cieczy palnej** - rozumie się przez to ciecz o temperaturze zapłonu do 373,15 (100°C),

- **zagrożeniu wybuchem** - rozumie się przez to możliwość tworzenia przez palne gazy, pary palnych cieczy, pyły lub włókna palnych ciał stałych, w różnych warunkach, mieszanin z powietrzem, które pod wpływem czynnika inicjującego zapłon (iskra, łuk elektryczny lub przekroczenie temperatury samozapłonu) wybuchają, czyli ulegają gwałtownemu spalaniu połączonemu ze wzrostem ciśnienia;

- **kategorii zagrożenia ludzi** - rozumie się przez to kwalifikację budynku jego części lub pomieszczenia ze względu na funkcję:

- ZL I - zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się,
- ZL II - przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych,
- ZL III - użyteczności publicznej, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II,
- ZL IV - mieszkalne,
- ZL V - zamieszkania zbiorowego, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II.

- **strefie pożarowej** - rozumie się przez to przestrzeń wydzieloną w taki sposób, aby w określonym czasie pożar nie przeniósł się na zewnątrz lub do wewnątrz wydzielonej przestrzeni,
- **strefie zagrożenia wybuchem** - rozumie się przez to przestrzeń, w której może występować mieszanina wybuchowa substancji palnych z powietrzem lub innymi gazami utleniającymi, o stężeniu zawartym między dolną i górną granicą wybuchowości;
- **terenie przyległym** - rozumie się przez to pas terenu wokół obiektu, o szerokości równej minimalnej dopuszczalnej odległości od innych obiektów z uwagi na wymagania bezpieczeństwa pożarowego określone w przepisach rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.), zwanych "przepisami techniczno-budowlanymi";
- **urządzeniach przeciwpożarowych** - rozumie się przez to urządzenia (stałe lub półstałe, uruchamiane ręcznie lub samoczynnie) służące do zapobiegania powstaniu, wykrywania i zwalczania pożaru lub ograniczania jego stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia inertyzujące, urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego i systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe, hydranty zewnętrzne, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe kłapy odcinające, urządzenia oddymiające, urządzenia zabezpieczające przed powstaniem wybuchu i ograniczające jego skutki, kurtyny dymowe oraz drzwi, bramy przeciwpożarowe i inne zamknięcia przeciwpożarowe, jeżeli są wyposażone w systemy sterowania, przeciwpożarowe wyłączniki prądu oraz dźwigi dla ekip ratowniczych;
- **sprzęcie i urządzeniach ratowniczych** - rozumie się przez to przedmioty, narzędzia, maszyny i urządzenia na stałe związane z budynkiem, obiektem lub terenem, uruchamiane lub wykorzystywane do ratowania ludzi i mienia w warunkach pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- **przeciwpożarowym wyłączniku prądu** - rozumie się przez to wyłącznik odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru,
- **warunkach ewakuacji** - rozumie się przez to zespół przedsięwzięć oraz środków techniczno-organizacyjnych zapewniający szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem.

2. Warunki ochrony przeciwpożarowej

2.1 Przeznaczenie budynku:

Hala Widowiskowo - Sportowa TORWAR I jest to obiektem wolnostojącym zlokalizowanym przy ul. Łazienkowskiej 6 A w Warszawie. Jest miejscem organizacji różnego typu imprez sportowych, koncertów, wystaw, targów, konferencji, bankietów czy też imprez firmowych.

Obiekt dysponuje widownią stacjonarną - 4806 miejsc siedzących. Ponadto na płycie hali może znaleźć Płyta hali ma wymiary 33 m x 63 m, na której może się znaleźć 1700 widzów, efekt taki uzyskuje się dzięki rozstawieniu na poziomie płyty dodatkowej liczby krzeseł lub 2560 widzów przy przeznaczeniu płyty Hali wyłącznie na miejsca stojące.

Budynek znajduje się przy ulicy Łazienkowskiej 6a w Warszawie. Na rysunku zaznaczono obiekt objęty opracowaniem(niebieski kształt).



rys. 1 lokalizacja budynku

2.2 Ilość kondygnacji, kategoria wysokości budynku:

Obiekt zakwalifikowany jest do grupy budynków niskich (SW) tzn. o wysokości 14,5 m. Liczba kondygnacji nadziemnych; Hala widowiskowo sportowa posiada 4 kondygnacje w tym jedna podziemną.

2.3 Parametry obiektu:

Parametry budynku	Dane liczbowe
Powierzchnia zabudowy	9 800 m ²
Powierzchnia całkowita	24 500 m ²
Powierzchnia hali widowiskowo sportowej z trybunami	5 162 m ²
Kubatura budynku	200 075 m ³
Wysokość budynku	14,5 m (budynek średniowysoki)
Liczba kondygnacji nadziemnych	3
Liczba kondygnacji podziemnych	1

2.4 Wysokość obiektu:

Budynek ma wysokość około 14,5 m, zakwalifikowany jest do kategorii budynków średniowysokich - SW.

2.5 Odległość od budynków sąsiednich

Budynek usytuowany jest pomiędzy parkingiem samochodowym od strony wschodniej w odległości ok 14 m (ul. Solec), a krytym lodowiskiem TORWAR II od strony zachodniej w odległości ok 15 m. Od strony południowej znajduje się ul. Łazienkowska i stadion Legii Warszawa w odległości ok 50 m, a od strony północnej estakada al. Armii Ludowej w odległości ok 11 m. Do budynku przylega od strony zachodniej budynek starej maszynowni chłodu.

Rodzaj budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q w MJ/m ²	Rodzaj budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q w MJ/m ²				
	ZL	IN	PM		
			Q ≤ 1000	1000 < Q ≤ 4000	Q > 4000
1	2	3	4	5	6
ZL	8	8	8	15	20
IN	8	8	8	15	20
PM Q ≤ 1000	8	8	8	15	20
PM 1000 < Q ≤ 4000	15	15	15	15	20
PM Q > 4000	20	20	20	20	20



rys. 2 odległości budynków sąsiadujących

2.6 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynków zakwalifikowanych do kategorii ZL, gęstości obciążenia ogniowego nie określa się. Wydzielone pomieszczenia techniczne mają gęstość obciążenia ogniowego $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$.

2.7 Kategoria zagrożenia ludzi. Przewidywana liczba osób na kondygnacji

Z uwagi na przeznaczenie obiekt kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I.

Maksymalna przewidywana liczba osób do ewakuacji, występująca podczas imprez masowych to: 7366 (w tym 4806 miejsc na trybunach i 2560 miejsc stojących na płycie).

Liczba stałych użytkowników obiektu to 41 osób, na parterze 11, na 1 piętrze 22, na 2 piętrze 8.

2.8 Klasa odporności pożarowej budynku i klasa odporności ogniowej elementów budowlanych oraz stopień rozprzestrzeniania ognia

Wymagana klasa odporności pożarowej dla średniowysokiego budynku ZL I to „B”.

Poszczególne elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, w zakresie klasy odporności ogniowej spełniają, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
„B”	R120	R30	REI120	EI60	EI30	RE30

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

Wszystkie elementy budynku wykonano z materiałów NRO (nie rozprzestrzeniających ognia).

2.9 Podział budynku na strefy pożarowe

Dopuszczalna maksymalna wielkość strefy pożarowej dla analizowanego obiektu wynosi 5 000 m².

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ²			
	w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	w budynku wielokondygnacyjnym		
		niskim (N)	średniowysokim (SW)	wysokim i wysokościowym (W) i (WW)
1	2	3	4	5
ZL I, ZL III, ZL IV, ZL V	10 000	8000	5000	2500
ZL II	8000	5000	3500	2000

W związku z zastosowaniem dla strefy pożarowej 1 (hali widowiskowo-sportowej) stałych urządzeń gaśniczych wodnych dopuszczalne jest powiększenie maksymalnej dopuszczalnej wielkości tej strefy o 100% do 10 000 m².

Budynek podzielony został na 10 stref pożarowych, zgodnie z poniższą tabelą:

Oznaczenie strefy	Opis
Nr 1	hala duża (budynek A) o pow. ok. 5300 m ² , jednokondygnacyjna, ZL I;
Nr 1a	pomieszczenia magazynowe dużej hali – zachodnie;
Nr 1b	pomieszczenia magazynowe dużej hali – wschodnie;
Nr 1c	pomieszczenia magazynowe dużej hali – północne;
Nr 2	kuluary i wejście główne, o pow. ok. 4200 m ² , obejmująca część wszystkich kondygnacji budynku B, ZL I;

Nr 2a	kuluary zachodnie;
Nr 2b	kuluary wschodnie;
Nr 3	hala mała z częścią pomieszczeń zaplecza, o pow. ok. 1900m ² , częściowo 2 - kondygnacyjna, ZL I;
Nr 3a	pomieszczenia wentylatorni na poz. -1;
Nr 4	pomieszczenia biurowo-administracyjne w południowej części budynku B, o pow. 500m ² , obejmująca część 1 i 2 piętra, ZL III;
Nr 5	pomieszczenia techniczne na 2 piętrze budynku B, o pow. 2200m ² , o obciążeniu ogniowym do 500MJ/m ² ;
Nr 5a	pomieszczenia techniczne piętra 2 zachodnie;
Nr 5b	pomieszczenia techniczne piętra 2 wschodnie
Nr 6	pomieszczenia sanitarne z drogą komunikacji pionowej parter – 2 piętro w północnej części budynku B, o pow. ok. 300m ² , ZL III;
Nr 7	pomieszczenia zaplecza w piwnicy i parterze części pód.-zach. budynku B, o pow. ok. 1100m ² , ZL III;
Nr 8	pomieszczenia zaplecza w piwnicy i parterze części wschodniej budynku B, o pow. ok. 1900m ² , ZL III;
Nr 9	restauracja z kuchnią na parterze części północno-wschodniej budynku B, o pow. ok. 500 m ² , ZL I;
Nr 10	pomieszczenia zaplecza w piwnicy i parterze części północno-zachodniej budynku B, o pow. ok. 1700m ² , ZL III;

Wydzielenie pomieszczenia należy realizować poprzez przegrody spełniające wymagania określone w tabeli poniżej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową*)
1	2	3	4	5	6
„A”	RE I 240	RE I 120	E I 120	E I 60	E 60
„B” i „C”	RE I 120	RE I 60	E I 60	E I 30	E 30
„D” i „E”	RE I 60	RE I 30	E I 30	E I 15	E 15

2.10 Warunki ewakuacji

Długość dojścia ewakuacyjnego nie może przekraczać 40 m. Warunek jest spełniony. Wyjścia ewakuacyjne są na parterze oraz na pierwszej kondygnacji budynku.

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia w m	
	przy jednym dojściu	przy co najmniej 2 dojściach ¹⁾
1	2	3
Z pomieszczeniem zagrożonym wybuchem	10	40
PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q > 500 \text{ MJ/m}^2$ bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem	30 ²⁾	60
PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem	60 ²⁾	100
ZL I, II i V	10	40
ZL III	30 ²⁾	60
ZL IV	60 ²⁾	100

¹⁾ Dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.

²⁾ W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Szerokości wyjść ewakuacyjnych (drzwi) dostosowano do liczby osób mogących przebywać jednocześnie w budynku.

Pionowe i poziome drogi ewakuacyjne są oznakowane i wyposażone w oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne włączające się automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego. Oznakowanie drzwi ewakuacyjnych ze strefy 1(hali widowiskowo-sportowej) podświetlone jest na stałe. Na klatkach schodowych służących ewakuacji zainstalowany jest system oddymiania. W obiekcie drzwi ewakuacyjne wyposażone są w urządzenia przeciwpaniczne otwierające się zgodnie z kierunkiem ewakuacji (na zewnątrz) i prowadzące na tereny przyległe do obiektu.

Z płyty hali zapewnione jest 5 wyjść ewakuacyjnych:

- wyjście główne znajdujące się pod sektorem A prowadzące do zespołu wejścia głównego o szer. 6,75 m;
- boczne w kierunku zachodnim pod sektorami G1 i H1 o szer. 1,33 m;
- boczne w kierunku zachodnim pod sektorami I i J o szer. 2,52 m prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku;
- boczne w kierunku wschodnim pod sektorami U i T o szer. 1,36 m;
- boczne w kierunku północnym pod sektorem M o szer. 2,95 m prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Ewakuacja z trybun odbywa się drzwiami na kuluary w ilości 28 sztuk (w tym 24 sztuki o szerokości 1,8 m i 4 sztuki o szerokości 1,2m), a następnie wyjściami ewakuacyjnymi bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Z pozostałych części budynku ewakuacja możliwa jest przez poziome i pionowe drogi ewakuacyjne.

Kierunki ewakuacji i lokalizacje wyjść ewakuacyjnych umieszczono w części graficznej.

2.11 Elementy wykończenia wnętrz

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane wykonane zostały z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

2.12 System sygnalizacji pożaru

W obiekcie zastosowano system sygnalizacji pożarowej.

Centralę sygnalizacji pożarowej FC-726ZA SIEMENS zlokalizowano w wydzielonym pomieszczeniu ochrony na poziomie 0 przy wejściu głównym do budynku, w którym znajduje się całodobowo, co najmniej dwuosobowy dyżur ochrony obiektu wyposażony w środki łączności.

System sygnalizacji pożaru poza wykrywaniem zagrożenia steruje urządzeniami i instalacjami pożarowymi i innymi, według poniższego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz przekazuje sygnał pożarowy do monitoringu pożarowego PSP.

Obecnie systemem steruje centrala FC726, elementy pętli dozorowych oparto na czujkach optycznych OP720 oraz ROP-ach FDMH291-R. Linie dozorowe z poprzedniego systemu zostały podłączone do nowej centrali poprzez moduły (adapter) FDCIO223. Wszelkie sterowania pożarowe pozostały bez zmian i są zgodne ze Scenariuszem na wypadek pożaru w Obiekcie Torwar I. Realizowane są poprzez przekaźniki sterowane wyjściami niskoprądowymi. Szczegółowe informacje znajdują się w archiwalnej dokumentacji systemu sygnalizacji pożaru wykonywanego przez firmę FAST GROUP (nr projektu FG-TOR 5/99).

System rozszerzono o czujki liniowe dymu, przyciski pożarowe oraz moduły monitorujące alarm i awarię czujek liniowych i zasilacze czujek.

System sygnalizacji pożarowej pracuje w oparciu o adresowalne czujki optyczne OP320A i analogowe OP720 oraz czujki konwencjonalne OP320. Czujki analogowe umożliwiają ciągłą kontrolę wielkości charakterystycznych pożaru (przede wszystkim dymu i ciepła) w pomieszczeniach obiektu. Wartości tych wielkości są przekazywane impulsowo do procesora w centrali. Tu wartości te porównywane są z zadaniem algorytmem, odpowiadającym wymaganej czułości. Decyzja o alarmie podejmowana jest przez centralę po porównaniu informacji pochodzącej od czujki z wielkością zaprogramowaną w procesorze. Pozwala to do maksimum wyeliminować fałszywe alarmy.

W hali widowiskowej (budynek A) zastosowano detektory wieloliniowe OSID 10 oraz emitery SPW. Elementy te zasilane są z dedykowanych zasilaczy pożarowych oraz monitorowane w systemie

SSP za pomocą bezpotencjałowych styków alarmowych. Wieloliniowa czujka dymu OSID używa dwóch wiązek promieniowania: IR i UV oraz matrycy CMOS do rejestrowania sygnałów emitowanych przez nadajnik. Jeden odbiornik może współpracować nawet z wieloma nadajnikami (do siedmiu) zwiększając w ten sposób szerokość chronionego obszaru. Zasilanie czujek przewodem niepalnym HDGs PH90.

Z uwagi na ograniczenie fałszywych alarmów, w sali widowiskowej zaprojektowano koicydencyjny system wykrywania pożaru, w układzie pracy czujek liniowych dymu, jak i ROP - dotyczy tylko przestrzeni widowiskowej dostępnej dla widzów.

Wszystkie elementy pętlowe systemu SSP wyposażone są w izolatory zwarć.

Do wywoływania alarmu pożarowego przez osoby przebywające w obiekcie służą ręczne ostrzegacze pożaru typu: MT-3020A i FDMH291-R.

Funkcje sterownicze instalacji SSP realizowane są przez moduły sterujące niskonapięciowe FDCI222, zaś funkcje monitorujące przez moduły monitorujące FDCIO223.

Do alarmowania o pożarze osób przebywających w obiekcie wykorzystuje się Dźwiękowy System Ostrzegania (DSO).

Rozprzestrzenianie się pożaru jest śledzone, zapisywane w pamięci procesora centrali i wyświetlane w sposób pozwalający obsłudze zareagować na alarm maksymalnie szybko i skutecznie. Informacja jest przedstawiona na wieloznakowym ciekłokrystalicznym wyświetlaczu alfanumerycznym. Centrala wskazuje miejsce zdarzenia z sygnalizacją pomieszczenia, w którym zadziałały czujki. Wszystkie zdarzenia są jednocześnie drukowane oraz utrzymywane w pamięci do późniejszych analiz.

Zastosowano system wizualizacji alarmów pożarowych, ułatwiający szybka identyfikację miejsca powstania alarmu pożarowego. Centrala sygnalizacji pożarowej jest zasilana z tablicy NN 230V, 50Hz z głównej rozdzielni NN, przed wyłącznikiem pożarowym. Do tego punktu nie mogą być podłączone inne odbiorniki.

Do zasilania rezerwowego CSP przewidziano baterię akumulatorów bezobsługowych zapewniających co najmniej 72 godzin dozorowania i 0,5 godziny alarmowania.

Zgodnie z charakterystyką, rodzajem i przeznaczeniem obiektu, przyjęto zakres ochrony: ochrona całkowita, tzn. że wszystkie pomieszczenia, ciągi komunikacyjne i technologiczne strefy pożarowych w budynku objęto automatycznym wykrywaniem pożaru. Funkcje wykrywania pożarów pozostawiono człowiekowi z wykorzystaniem – do alarmowania - ręcznych przycisków alarmowych.

Budynek został wyposażony w system sygnalizacji pożarowej, który posiada następujące funkcje:

- przekaże sygnał do stacji monitoringu pożarowego;

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

- wskaże miejsce powstania pożaru przez CSP;
- załączy wentylację mechaniczną oddymiania hali widowiskowej;
- załączy wentylację mechaniczną oddymiania wejścia głównego;
- załączy wentylację mechaniczną oddymiania ryzalitu północno-zachodniego;
- zamknie drzwi przeciwpożarowe;
- załączy wentylację oddymiającą klatki schodowej południowo-wschodniej;
- załączy wentylację oddymiającą klatki schodowej południowo-zachodniej;
- załączy wentylację oddymiającą klatki schodowej wschodniej północnej;
- załączy wentylację oddymiającą klatki schodowej wschodniej centralnej;
- załączy wentylację oddymiającą klatki schodowej wschodniej południowej;
- załączy wentylację oddymiającą klatki schodowej zachodniej północnej;
- załączy wentylację oddymiającą klatki schodowej zachodniej południowej;
- otworzy klapy napowietrzania w zespole wyjścia głównego – ZWG;
- wyłączy wentylacje bytową hali widowiskowo-sportowej;
- zamknie klapy wentylacji bytowej w wentylatorniach na poz.+2;
- wyłączy wentylacje bytową hali małej treningowej;
- zamknie klapy wentylacji bytowej w wentylatorni na poz.-1;
- wyłączenie bytowej wentylacji mechanicznej pomieszczeń;
- uruchomi dźwiękowy system ostrzegawczy (odpowiednio do strefy);
- spowoduje zjazd windy południowo-wschodniej na poz. -1;
- spowoduje zjazd windy południowo-zachodniej na poz. -1;
- spowoduje zjazd windy północnej na parter;
- udostępni otwarcie drzwi objętych kontrolą dostępu;
- odłączy zasilanie na scenie hali widowiskowo-sportowej;
- załączy sygnalizatory optyczne w budynku.

Do alarmowania straży pożarnej, po zadziałaniu automatycznej instalacji sygnalizacji pożarowej można wykorzystywać telefon miejski: telefon do Powiatowego Stanowiska Koordynacji Ratownictwa - 998.

Zaprojektowany SSP umożliwia bezpośrednie powiadomianie straży pożarnej przez CSP za pomocą połączenia telekomunikacyjnego.

Instalacja oprócz wykrycia pożaru steruje instalacjami technicznymi w budynku wg scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

Przewidziano dwustopniową organizację alarmowania.

Czas na potwierdzenie alarmu I stopnia – 30 sek.

Czas na dokonanie rozpoznania (zwiad) – 300 sek.

Powyższe realizowane będzie wg algorytmu (w zależności od strefy, w której powstał pożar):

- wykrycie pożaru przez czujkę systemu sygnalizacji pożarowej (alarmowanie dwustopniowe) - alarm I stopnia;
- weryfikacja alarmu przez ochronę;
- potwierdzenie wskazania przez ochronę rozpoczyna odmierzenie czasu na rozpoznanie i/lub rozpoczęcie działań ratowniczo-gaśniczych;
- brak potwierdzenia wskazań na panelu CSP w czasie 30 sek. powoduje alarm II stopnia;
- przekazanie alarmu do PSP poprzez monitoring pożarowy.
- wykrycie pożaru przez czujki lub wciśnięcie przycisków będących w koincydencji (zadziałanie ostrzegacza pożarowego w tej strefie powoduje przyspieszone wywołanie alarmu II stopnia) - alarm II stopnia – przekazanie sygnału do stacji monitoringu pożarowego.

Po opanowaniu i likwidacji źródła pożaru: sygnały systemu ulegają przez obsługę kasowaniu i ponownie następuje ustawienie centrali pożarowej na czuwanie. Urządzenia ochrony przeciwpożarowej działają również po wyłączeniu napięcia przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu elektrycznego. Centrala posiada rezerwowe źródło energii w postaci baterii akumulatorów.

2.13 System sygnalizacji pożaru – uzupełnienie

Na czas wydarzeń podczas których czujki liniowe OSID, zastosowane w strefie pożarowej nr 1(hala duża), mogą wywoływać fałszywe alarmy, spowodowane przez oprawę sceniczną, w tym dymy sceniczne, światła laserowe, konfetti oraz serpentyny, uzyskano możliwość czasowego wyłączenia czujek liniowych.

Budynek posiada odstępstwa od wymagań przepisów rozporządzenia MSWiA w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2023, poz. 822) na podstawie postanowienia Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej znak WPZ.52840.537.2024.3 z dnia 31 października 2024 r. Budynek posiada następujący zakres odstępstw od przepisów przeciwpożarowych:

1. § 28 ust. 1 pkt. 5 – zastosowanie w ramach ochrony systemu sygnalizacji pożarowej innych urządzeń samoczynnie wykrywających zjawiska pożarowe podczas imprez widowiskowo-sportowych oraz w czasie przygotowania technicznego hali do tych imprez, z uwagi na konieczność zablokowania działania czujek pożarowych SSP w związku z ich podatnością na

alarmy fałszywe powodowane przez oprawę sceniczną, w tym dymy sceniczne, światła laserowe, konfetti oraz serpentyny.

W budynku w zamian za uzyskane odstępstwa zastosowano rozwiązania zamiennie, zapewniające w analizowanym przypadku budynku nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej:

1. Zapewnienie stałego dozoru w pomieszczeniu monitoringu 2 pracowników ochrony przeszkolonych z zakresu ochrony przeciwpożarowej, na czas zablokowania liniowych czujek dymu OSID w strefie pożarowej Nr 1.
2. Wyposażenie strefy pożarowej Nr 1 (areny hali widowiskowo-sportowej) w system wizyjnej detekcji pożaru obejmujący co najmniej 12 kamer dozoru wizyjnego z funkcją termowizji, stałopozycyjnych, które umożliwiają automatyczne wykrywanie dymu i płomienia oraz 2 kamer dozoru wizyjnego, obrotowych, które umożliwią realizację automatycznego zbliżenia obrazu do miejsca wykrycia zagrożenia pożarowego.
3. Zapewnienie transmisji obrazu z powyższych kamer do pomieszczenia obsługi CSP i monitoringu CCTV. Wykonanie systemu wizualnej detekcji pożaru na podstawie projektu urządzenia przeciwpożarowego. Zastosowanie kamer dozoru wizyjnego z funkcją termowizji, które posiadają potwierdzoną przydatność do zastosowania w zakresie automatycznego wykrywania zjawisk pożarowych oraz skuteczność zadziałania na podstawie pożarów testowych potwierdzonych przez CNBOP-PIB lub inną uprawnioną jednostkę w formie certyfikacji dobrowolnej, opinii technicznej lub rekomendacji przydatności.
4. Zapewnienie przesłania sygnału z kamer dozoru wizyjnego z funkcją termowizji do CSP, w przypadku wykrycia zjawiska pożaru.
5. Zwiększenie niezawodności zastosowanego systemu kamer dozoru wizyjnego z funkcją termowizji poprzez zasilenie stacji roboczej przewodem ognioodpornym sprzed PWP wraz zapewnieniem rezerwowego zasilania z UPS.
6. Wyposażenie budynku w system monitoringu kamer przemysłowych, innych niż wymienione w pkt. 2.
7. Zapewnienie w pomieszczeniu obsługi CSP i monitoringu CCTV dedykowanego przycisku ROP, którego użycie spowoduje uruchomienie alarmu pożarowego II stopnia, wraz z wszystkimi sterowaniami przewidzianymi w scenariuszu pożarowym dla pożaru w strefie pożarowej Nr 1.
8. Zapoznanie i przeszkolenie pracowników ochrony przygotowujących i nadzorujących obiekt do i w czasie imprezy, o sposobie alarmowania pożarowego z użyciem przycisku ROP-a umieszczonego w pomieszczeniu obsługi CSP i monitoringu CCTV.
9. Zapewnienie wyłączenia nagłośnienia estradowego imprez w hali, w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego II stopnia w strefie pożarowej Nr 1.

10. Prowadzenie bezpośredniego dozoru i obserwacji przestrzeni strefy pożarowej Nr 1 (areny hali widowiskowo-sportowej, w tym z płyty oraz trybun) przez pracowników ochrony – minimum 20 osób.
11. Zapewnienie stałej łączności radiowej pomiędzy pracownikami ochrony w pomieszczeniu obsługi CSP i monitoringu CCTV, z pracownikami ochrony w strefie pożarowej Nr 1 hali widowiskowo-sportowej.
12. Zwiększenie o 100% wymaganej ilości środka gaśniczego w gaśnicach (jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowe Nr 1).
13. Każdorazowa lokalizacja infrastruktury scenicznej lub innego wyposażenia budynku w sposób zapewniający prawidłową pracę kamer.
14. Zapewnienie w trakcie trwania imprez masowych udziału osób posiadających niżej wymienione uprawnienia, kwalifikacje:
 - co najmniej jednej osoby legitymującej się kwalifikacjami do przeglądów i konserwacji urządzeń przeciwpożarowych, w tym w szczególności: systemy sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, stałych urządzeń gaśniczych.

2.14 Przeciwożarowy wyłącznik prądu

Obiekt został wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Wyłącznik znajduje się w pomieszczeniu ochrony, przy wejściu do strony ulicy Łazienkowskiej.

2.15 Wentylacja pożarowa

W budynku znajduje się instalacja oddymiania i przewietrzania.

Instalacje oddymiania mechanicznego przewidziano w hali widowiskowej (budynku A). Zastosowano wentylacje oddymiania mechanicznego przez cztery wentylatory WO-1 do WO-4 zlokalizowane w wentylatorniach na poziomie +2 po stronie wschodniej i zachodniej. Wentylacją mechaniczną oddymiania objęto wejście główne poprzez trzy wentylatory oddymiające WO-6 do WO-8 zlokalizowane w wentylatorniach na poz. +2. Napowietrzanie realizowane przez opuszczenie klap w elewacji południowo-wschodniej (6szt.) i południowo-zachodniej (6szt.) na poziomie 0 zespołu wejścia głównego. Zastosowano centrale Unima (4szt.) z trzymaczami klap, opuszczanymi grawitacyjnie na sygnał z centrali sygnalizacji pożaru. Zastosowano oddymianie mechaniczne ryzalitu północno-zachodniego jednym wentylatorem WO-5.

Oddymianie klatek schodowych

Klatka południowo-wschodnia napowietrzana mechanicznie w dolnej części klatki schodowej poprzez klapy żaluzjowe, oddymiana za pomocą klap oddymiania w stropie klatki schodowej na poziomie +2. Klatka schodowa wyposażona w przyciski oddymiania i czujki pożarowe z centralą Mercor.

Klatka południowo-zachodnia napowietrzana mechanicznie w dolnej części klatki schodowej poprzez klapy żaluzjowe, oddymiana za pomocą klap oddymiania w stropie klatki schodowej na poziomie +2. Klatka schodowa wyposażona w przyciski oddymiania i czujki pożarowe z centralą Mercor.

Klatka schodowa północna wyposażona w klapę oddymiania – otwierana samoczynnie elementem termoczującym z siłownikiem pneumatycznym.

Klatka wschodnia północna – oddymianie grawitacyjne oknem nad drzwiami wyjściowymi na poziomie 0. Klatka schodowa wyposażona w przyciski oddymiania i czujki pożarowe.

Klatka wschodnia centralna oddymianie mechaniczne nawiew grawitacyjny. Klatka schodowa wyposażona w przyciski oddymiania i czujki pożarowe z centralą Mercor.

Klatka wschodnia południowa – oddymianie grawitacyjne oknem nad drzwiami wyjściowymi na poziomie 0. Klatka schodowa wyposażona w przyciski oddymiania i czujki pożarowe.

Klatka zachodnia północna – oddymianie mechaniczne, nawiew grawitacyjny. Klatka schodowa wyposażona w przyciski oddymiania i czujki pożarowe z centralą Mercor.

Klatka zachodnia południowa – oddymianie mechaniczne. Klatka schodowa wyposażona w przyciski oddymiania i czujki pożarowe z centralą Mercor.

2.16 Oświetlenie awaryjne

W budynku zostało zastosowane oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne. Celem oświetlenia drogi ewakuacyjnej jest umożliwienie bezpiecznego wyjścia z miejsc przebywania osób przez stworzenie warunków widzenia umożliwiających identyfikację i użycie dróg ewakuacyjnych oraz łatwe zlokalizowanie i użycie sprzętu pożarniczego.

Lampy wskazujące wyjścia z hali widowiskowo-sportowej świecą się stale.

2.17 Dźwiękowy system ostrzegania

Zastosowany system służy do ogłaszania komunikatów związanych z ewakuacją ludzi w sytuacji wystąpienia pożaru lub innego zagrożenia zbiorowego oraz do nadawania podkładu muzycznego lub nadawania komunikatów technicznych. Zaprojektowany system został oparty o mikroprocesorowy system multimedialny zapewniający dowolne sterowanie głośnikami w poszczególnych strefach obiektu gwarantujący wysoką jakość dźwięku. Podczas nadawania komunikatu automatycznie wyłączany jest w tych strefach podkład muzyczny. System wykorzystuje do wybierania stref w obiekcie cyfrowe moduły przełączające umieszczone w matrycy jednostki centralnej, która komunikuje się z lokalnymi pulpitemi sterującymi za pomocą cyfrowych obwodów przesyłania danych, informując o możliwości włączenia się do wybranych stref obiektu niezależnie.

Podstawowe funkcje realizowane przez system:

- nadawanie programów z tunera FM lub podkładu muzycznego z innego źródła dźwięku (odtwarzacz CD, magnetofon) do wybranych stref w obiekcie;
- przekazywanie komunikatów słownych – informacyjnych (technicznych) poprzedzonych gongiem z pulpitów sterujących kierowane do wybranej strefy lub grupy stref.

Linie głośnikowe wykonane zostały z systemów kablowych o odporności ogniowej 90 min.

Funkcje jednostki centralnej:

- odbieranie wszelkich sygnałów ze wszystkich pulpitów sterujących i łączenie ich w jeden system;
- zasilanie pulpitu sterującego i obwodów strefowych odbiorników;
- kontrolowanie odtwarzania automatycznych komunikatów z cyfrowych odtwarzaczy;
- automatyczne uruchamianie gongu przed nadawaniem komunikatów w momencie aktywacji mikrofonów strefowych;
- łączenie mikrofonu i odtwarzaczy cyfrowych ze wzmacniaczami mocy przesyłającymi sygnały dźwiękowe do głośników.

Przyjęto taki podział obiektu na strefy nagłośnienia DSO, który uwzględnia podział na strefy pożarowe oraz funkcjonalność obiektu:

Linia	Nazwa linii głośnikowej	Strefa pożarowa	Moc sumaryczna [W]
L1	Hala widowiskowo - sportowa	1	225
L2	Hala widowiskowo - sportowa	1	230
L3	Wejście główne -1 do +2	2	79,25
L4	Wejście główne -1 do +2	2	83,25
L5	Biura (wej gł) +1 do +2	4	17,75
L6	Biura (wej gł) +1 do +2	4	25,25
L7	Kuluary hala +1 do +2 (+mag. hala)	1a,1b,2a,2b,5a,5b	60
L8	Kuluary hala +1 do +2 (+mag. hala)	1a,1b,2a,2b,5a,5b	60
L9	Kuluary hala 0 (pom. admin. i socjal.)	1c,3,6,8	70,5
L10	Kuluary hala 0 (pom. admin. i socjal.)	1c,3,6,8	80,75
L11	Fitness, stołówka, pom. socjalne -1	8	35
L12	Fitness, stołówka, pom. socjalne -1	8	35
L13	Mała hala treningowa + pom. techn. -1	3,6	22,75
L14	Mała hala treningowa + pom. techn. -1	3,6	24,75

SUMA **944,25 W**

Strefa alarmowania nr 1

Strefa alarmowania nr 2

Wykonano podział budynku na dwie strefy alarmowania nr.1 i nr.2 . Jeśli alarm pożarowy II stopnia generowany przez system sygnalizacji pożarowej wystąpi w danej strefie alarmowania, wówczas rozgłaszany jest w niej komunikat ewakuacyjny, natomiast w sąsiedniej strefie komunikat alarmowy.

Do strefy alarmowania nr 1 należą linie głośnikowe: L1, L2 oraz od L7 do L14. Do strefy alarmowania nr 2 należą linie głośnikowe: od L3 do L6.

Podczas rozgłaszania komunikatów alarmowych system DSO odłącza:

- prąd w rozdzielni zasilania sceny na Hali Widowiskowo- Sportowej;
- mikrofon ogólny;
- muzykę jeśli będzie emitowana przez ogólny system nagłośnienia.

Praca urządzenia pozostaje pod stałym nadzorem, jego aktualny stan oraz wszelkie nieprawidłowości są sygnalizowane jednostce centralnej. System jest zasilany napięciem sieciowym 230V z rozdzielni głównej obiektu poprzez wydzielony i oznaczony obwód elektryczny. Linie zasilającą zabezpieczono oddzielnym bezpiecznikiem bez stosowania gniazd i wtyków instalacyjnych. Zasilanie systemu wykonano kablem ognioodpornym o odporności ogniowej 90 min. Mikrofony zastosowano w pomieszczeniu ochrony na parterze i pomieszczenie głównego akustyka na piętrze hali widowiskowo-sportowej.

Treść komunikatów dźwiękowego systemu ostrzegawczego:

- komunikat ewakuacyjny
--(ding dong)--(przerwa 4-10s)--Uwaga, nadajemy komunikat ewakuacyjny! Wszystkie osoby proszone są o natychmiastową ewakuację. Wszystkie osoby proszone są o natychmiastową ewakuację. Proszę o opuszczenie budynku oznakowanymi wyjściami ewakuacyjnymi. Zabrania się korzystania z wind, zostały automatycznie wyłączone. Proszę o zachowanie spokoju i ciszy. Proszę o przestrzeganie zaleceń „koordynatorów ewakuacji” i Straży Pożarnej. --(przerwa 2-5 s)
--(ding dong)--(przerwa 4-10s)--Attention, this is an evacuation order! All person are kindly requested to immediately start evacuation. Pleas stay calm and quiet. Please follow instructions of evacuation coordinators and the Fire Brigade officers.
- komunikat alarmowy
--(ding dong)--(przerwa 4-10s)--Uwaga! W oddalony części budynku wystąpiło zagrożenie. Pomieszczenie, w którym Państwo się znajdujecie jest obecnie bezpieczne. Proszę przerwać wszystkie czynności, pozostać na miejscu i oczekiwać dalszych komunikatów. --(przerwa 2-5 s)

--(ding dong)--(przerwa 4-10s)--Attention! There is an emergency situation in the far end of this building. The place You are currently in is secure and safe. Please calm down, stay here and wait for further instructions.

- komunikat odwołujący

--(ding dong)--(przerwa 4-10s)--Uwaga! Alarm został odwołany. W budynku nie występuje zagrożenie. Można bezpiecznie powrócić do wykonywanych czynności. -(przerwa 2-5 s)

--(ding dong)--(przerwa 4-10s)--Attention please. Alarm situation has been cancelled. There is no threat any more. You can safely return to Your normal routines.

Komunikaty odwołujące alarm nadawane są dwukrotnie z przerwą 2-5 s pomiędzy komunikatami, w strefach gdzie wcześniej nadany został komunikat ewakuacyjny lub alarmowy.

Zapotrzebowanie mocy dla całego systemu DSO wynosi 2600 Wat przy zasilaniu jednofazowym 230V. Linia zasilająca system CDSO wyprowadzona jest z rozdzielni tryskaczowej z dobudowanego wydzielonego zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego C25. Obwód zasilający zabezpieczony jest wyłącznikiem różnicowo-prądowym o prądzie różnicowym zadziałania $I_n=30\text{mA}$ typu A oraz ochronnikiem przepięciowym. Linia zasilająca wykonana jest przewodem (N)HXH FE180 /E90 MICA 3x4 firmy Bitner. Linia poprowadzona n/u w przestrzeni między stropowej, prowadzona po korytkach lub mocując za pomocą uchwyty o odporności ogniowej E90. Centrala CDSO wyposażona w akumulatory 150Ah 12V – 2 sztuki, co zapewnia działanie systemu DSO po odłączeniu zasilania 24 godziny w stanie czuwania i 30 minut nadawania komunikatów alarmowych

2.18 Stałe urządzenia gaśnicze wodne – tryskacze

Budynek jest objęty ochroną urządzeniem tryskaczowym wyłącznie w obrębie hali widowiskowo-sportowej(strefa pożarowa 1). Zastosowana instalacja tryskaczowa jest rodzaju wodnego. Zawór kontrolno-alarmowy zlokalizowano w centrali tryskaczowej na poziomie -1 w części południowo-wschodniej. Centrala wyposażona jest w zespoły pompowe i zbiornik zapasu wody. Źródłem wody dla instalacji tryskaczowej jest zbiornik zapasu o pojemności użytecznej ok. 96m^3 , zasilany z miejskiej sieci wodociągowej. Elementy urządzenia tryskaczowego (zawór kontrolno-alarmowy, główne zawory odcinające) monitorowane w centrali sygnalizacji pożarowej.

2.19 Podręczny sprzęt gaśniczy

Obiekt został wyposażony w hydranty wewnętrzne H25(44 szt.) pokrywające swoimi zasięgami 100% powierzchni oraz gaśnice przenośne w ilości odpowiadającej wskaźnikowi jednej jednostki sprzętu o masie środka gaśniczego co najmniej 2kg (lub 3dm^3) na każde 100m^2 powierzchni strefy

pożarowej ZL I lub ZL III. Wymagana ilość środka gaśniczego w obiekcie to 490 kg (powierzchnia użytkowa 24500m²).

W obiekcie umieszczono 147 gaśnic (84 szt. GP 4X, 39 gaśnic GP 6X oraz 24 gaśnice GS 5), co stanowi 690 kg środka gaśniczego.

Przy rozmieszczaniu gaśnic zostały spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy, nie będzie większa niż 30m,
- do gaśnic będzie zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m.

Gaśnice zostały oznakowane zgodnie z PN-92/N-01256/01 oraz ISO 7010 (nowe oznakowanie).

Lokalizacja gaśnic przedstawiona jest w części graficznej opracowania.

2.20 Droga pożarowa

Dla przedmiotowego budynku z uwagi na uwarunkowania architektoniczne drogę pożarową wytyczono tak, aby obejmowała co najmniej 60 % obwodu budynku. Drogę stanowi część parkingu miejskiego wzdłuż dłuższego boku budynku (od strony wschodniej). Droga ta znajduje się w odległości ok. 6,5 m od budynku. Kolejną część drogi pożarowej stanowi droga wewnętrzna wzdłuż części dłuższego boku po zachodniej stronie budynku o szerokości oddalona od budynku o 6m. Ta część drogi zakończona jest 15 metrowym odcinkiem drogi bez możliwości zawrócenia oraz rozwiązaniem umożliwiającym, zawracanie zlokalizowanym wcześniej. Wjazd na drogę odbywa się przez bramę pod łącznikiem między budynkami. Wysokość przejazdu 5m, szerokość 5,9m.

Ponadto możliwe jest objechanie budynku dookoła systemem dróg zewnętrznych (nie spełniających w całości wymagań dla dróg pożarowych).

2.21 Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Jako zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru przewidziano hydranty zewnętrzne.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru to 20 dm³/s.

Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego przeciwpożarowego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, w zależności od jego średnicy nominalnej (DN), wynosić co najmniej:

- dla hydrantu nadziemnego DN 80 - 10 dm³/s;

Najbliższy hydrant sieci miejskiej znajduje się w odległości około 7m od budynku. Lokalizację hydrantów przedstawiono w części graficznej opracowania. W najbliższym otoczeniu budynku znajduje się 6 hydrantów zewnętrznych.

Hydranty zewnętrzne są poddawane kontroli w zakresie wydajności i ciśnienia przynajmniej raz w roku. Podczas kontroli weryfikuje się wydajność i ciśnienie przy jednoczesnym poborze z 2 hydrantów.

2.22 Zagrożenie wybuchem i materiały niebezpieczne pożarowo

W obiekcie nie występują przestrzenie ani pomieszczenia zagrożone wybuchem. W obiekcie nie są przechowywane materiały niebezpieczne pożarowo. Materiały takie mogą pojawiać się podczas wykorzystywania efektów scenicznych w trakcie realizowania imprez masowych.

3. Postanowienia instrukcji

3.1. Organizacja ochrony przeciwpożarowej.

1. Nadzór nad ochroną przeciwpożarową budynku sprawuje bezpośrednio zarządca budynku – Dyrektor Centralnego Ośrodka Sportu w Warszawie.

2. Sprawy ochrony przeciwpożarowej w budynku powinna prowadzić osoba fizyczna lub prawna posiadająca specjalistyczne kwalifikacje w tym zakresie (zgodnie z ustawą o ochronie przeciwpożarowej Art. 4) upoważniona przez zarządcę.

3. Szczegółowe zadania dla pracowników stosownie do schematu organizacyjnego i zajmowanego stanowiska określono w dalszej części instrukcji.

3.2. Obowiązki pracowników.

3.2.1. Obowiązki Zarządcy (Właściciela).

Zarządca (Właściciela) jest odpowiedzialny za:

- zapewnienie środków na realizację zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej.
- organizację ochrony przeciwpożarowej w obiekcie
- zapewnienie przestrzegania przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych w obiekcie,
- zapewnienie wyposażenia obiektu w sprzęt pożarniczy i ratowniczy oraz środki gaśnicze,
- zapewnienie osobom przebywającym w obiekcie lub na terenie przyległym bezpieczeństwa i możliwości ewakuacji,
- przygotowanie obiektu i terenów przyległych do prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej,
- ustalenie sposobu postępowania na wypadek pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia ,
- prawidłową realizację planów dostosowania obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej, o ile będą sporządzane z uwagi na okoliczności,
- rozpatrywanie i wdrażanie wniosków zmierzających do poprawy stanu bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie, zgłaszanych przez osobę prowadzącą sprawy ochrony przeciwpożarowej, nadzoru wszystkich szczebli oraz pozostałych pracowników,
- nadzorowanie przestrzegania przez osoby zatrudnione w obiekcie przepisów przeciwpożarowych poprzez wprowadzenie odpowiedniego systemu kontroli,
- okresowe rozpatrywanie stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu,
- nadzoru nad właściwą i terminową konserwacją sprzętu pożarniczego,

- wyposażania obiektu w sprzęt gaśniczy i ratowniczy,
- wyposażania obiektu w pożarnicze tablice informacyjne,
- zapewnienia opiniowania pod względem zgodności z wymaganiami ochrony ppoż. projektów modernizacji pomieszczeń oraz uzgadniania zabezpieczeń ppoż.,
- współpracy z komendą powiatową Państwowej Straży Pożarnej,
- nadzoru nad realizacją zaleceń pokontrolnych,
- prowadzenia dokumentacji związanej z ochroną ppoż., zawierającej m.in. protokoły kontroli i meldunki o realizacji zaleceń pokontrolnych, wykazy sprzętu pożarniczego i plan jego rozmieszczenia, plany dostosowania obiektów do wymagań ochrony ppoż.

3.2.2. Obowiązki wszystkich pracowników.

Przestrzeganie przepisów i zasad bezpieczeństwa pożarowego jest podstawowym obowiązkiem każdego pracownika. Pomieszczenia powinny być użytkowane i utrzymywane zgodnie z założeniami projektowymi oraz w stanie gwarantującym bezpieczeństwo pożarowe.

W szczególności pracownik jest obowiązany:

- znać i przestrzegać przepisy, i zasady bezpieczeństwa pożarowego, brać udział w szkoleniu i instruktażu z tego zakresu,
- znać procedury postępowania na wypadek powstania pożaru, sposoby alarmowania i przeprowadzania ewakuacji,
- wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bezpieczeństwa pożarowego oraz przestrzegać wydawanych w tym zakresie zarządzeń i wskazówek przełożonych,
- dbać o bezpieczeństwo pożarowe oraz o należyty stan urządzeń, narzędzi, sprzętu, jak również o porządek i ład w miejscu pracy,
- niezwłocznie usuwać stwierdzone usterki mogące spowodować powstanie lub rozprzestrzenianie się pożaru oraz zgłaszać o tym właściwemu przełożonemu,
- dopilnować, aby osoby postronne przebywające na terenie miejsca pracy stosowały się do przepisów przeciwpożarowych,
- dokładnie sprawdzić po zakończeniu pracy stanowisko pracy, usunąć wszelkiego rodzaju odpadki i śmieci, wyłączyć dopływ energii elektrycznej do wszystkich odbiorników nie przystosowanych do pracy ciągłej,
- przestrzegać zakazu używania otwartego ognia i palenia tytoniu,
- znać sposób alarmowania Państwowej Straży Pożarnej, użycia podręcznego sprzętu gaśniczego oraz gaszenia pożaru w zarodku,

- znać rozmieszczenie wyjść ewakuacyjnych z budynku,
- znać rozmieszczenie gaśnic oraz innych urządzeń przeciwpożarowych w budynku,
- nie zastawiać dróg i wyjść ewakuacyjnych, nie ograniczać dostępu do podręcznego sprzętu gaśniczego oraz urządzeń przeciwpożarowych,
- nie blokować drzwi przeciwpożarowych,
- posiadać umiejętności posłużenia się gaśnicą,
- przestrzegać warunków bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji, zgłaszać przełożonym lub upoważnionemu pracownikowi prowadzącemu sprawę ppoż. zauważonych zagrożeń i nieprawidłowości w zabezpieczeniu ppoż.,
- realizować zalecenia pokontrolne.

Zabronione jest przy użytkowaniu instalacji i urządzeń elektrycznych dokonywanie czynności, które mogą stwarzać zagrożenie pożarowe, a w szczególności:

- obsługiwanie urządzeń niezgodnie z instrukcją eksploatacyjną,
- korzystanie z uszkodzonych instalacji i urządzeń elektrycznych,
- włączanie do jednego gniazdka zbyt dużej ilości odbiorników energii elektrycznej,
- wyjmowanie wtyczek z gniazd ściennych pociągając za przewód,
- zakładanie prowizorycznych instalacji oraz urządzeń elektrycznych,
- niewłaściwe ułożenie kabli elektrycznych zasilających przenośne odbiorniki energii elektrycznej (np. ułożenie przewodów w przejściach komunikacyjnych i chodzenie po nich),
- używanie w pomieszczeniach biurowych grzałek, kuchenek, piecyków elektrycznych oraz żelazek,
- zastawianie dojść do tablic rozdzielczych oraz wyłączników prądu,
- umieszczanie materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od punktów świetlnych,
- stosowanie na osłony punktów świetlnych materiałów łatwo zapalnych lub trudno zapalnych w odległości mniejszej niż 5 cm,
- samowolne naprawianie lub przerabianie uszkodzonych instalacji elektrycznych.

3.3. Potencjalne źródła powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia i drogi jego rozprzestrzeniania.

3.3.1. Potencjalne źródła powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia. Źródłami pożaru w budynkach mogą być:

1. Stany awaryjne urządzeń elektrycznych i elektronicznych:

- zwarcia,
- przeciążenia,
- przepięcia.

2. Stany awaryjne urządzeń technologicznych, w których są przechowywane, przerabiane lub stosowane materiały palne, a w szczególności ciecze i gazy palne.

3. Nieprzestrzeganie wymagań ochrony ppoż. wymienionych w instrukcjach technologiczno-ruchowych.

4. Brak nadzoru i konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, uziemiających, odgromowych i zabezpieczających.

5. Nieprzestrzeganie przepisów ppoż.

6. Zaprószenie ognia przez użytkowników obiektu.

7. Zaprószenie ognia podczas prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych.

8. Umyślne podpalenie.

Źródłami innych miejscowych zagrożeń, pochodzących od otoczenia mogą być:

1. Stany awaryjne urządzeń technologicznych, w których są przechowywane, przerabiane lub stosowane substancje, które w inny sposób niż pożar lub wybuch, stanowią zagrożenia dla zdrowia, życia lub mienia.

2. Nieprzestrzeganie instrukcji technologiczno-ruchowych obowiązujących podczas transportu i stosowania tych substancji.

3. Brak nadzoru i konserwacji urządzeń technologicznych i instalacji, w których występują w/w substancje.

4. Niesprawność urządzeń zabezpieczających.

5. Nieostrożność w obchodzeniu się z tymi substancjami.

6. Błędy w obsłudze urządzeń.

7. W obiekcie należy uwzględnić możliwość innych zagrożeń wywołanych celowo, takich jak spowodowanie silnego zadymienia poprzez wrzucenie świecy dymnej, wrzucenie pojemników z gazami łzawiącymi lub obojętnymi, podrzucenie substancji zapachowych, toksycznych itp, napad rabunkowy.

3.3.2. Drogi rozprzestrzeniania się pożaru.

1. W kierunku poziomym pożar rozprzestrzenia się wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

2. W kierunku pionowym pożar rozprzestrzenia się poprzez składowane na regałach materiały.

3. Pożar może rozprzestrzeniać się również poprzez systemy połączeń technologicznych między pomieszczeniami.

3.4. Zasady zapobiegania pożarom.

Czynności zabronione i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej

Na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719):

I. W obiektach oraz na terenach przyległych do nich jest zabronione wykonywanie czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji:

- używanie otwartego ognia, palenie tytoniu i stosowanie innych czynników mogących zainicjować zapłon występujących materiałów:
 - w strefie zagrożenia wybuchem, z wyjątkiem urządzeń przeznaczonych do tego celu,
 - w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo,
 - w miejscach występowania innych materiałów palnych, określonych przez właściciela lub zarządcę i oznakowanych zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa;
- użytkowanie instalacji, urządzeń i narzędzi niesprawnych technicznie lub w sposób niezgodny z przeznaczeniem albo warunkami określonymi przez producenta, jeżeli może się to przyczynić do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzenienia ognia;
- garażowanie pojazdów silnikowych w obiektach i pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu, jeżeli nie opróżniono zbiornika paliwa pojazdu i nie odłączono na stałe zasilania akumulatorowego pojazdu;
- rozgrzewanie za pomocą otwartego ognia smoły i innych materiałów w odległości mniejszej niż 5 m od obiektu, przyległego do niego składowiska lub placu składowego z materiałami palnymi, przy czym jest dopuszczalne wykonywanie tych czynności na dachach o konstrukcji i pokryciu niepalnym w budowanych obiektach, a w pozostałych, jeżeli zostaną zastosowane odpowiednie, przeznaczone do tego celu podgrzewacze;
- rozpalamie ognisk lub wysypywanie gorącego popiołu i żużla, w miejscu umożliwiającym zapalenie się materiałów palnych albo sąsiednich obiektów oraz w mniejszej odległości od tych obiektów niż 10 m;
- użytkowanie elektrycznych urządzeń ogrzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta;

- przechowywanie materiałów palnych oraz stosowanie elementów wystroju i wyposażenia wewnątrz z materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od:
 - urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 373,15 K (100°C),
 - linii kablowych o napięciu powyżej 1 kV, przewodów uziemiających oraz przewodów odprowadzających instalacji piorunochronnej oraz czynnych rozdzielnic prądu elektrycznego, przewodów elektrycznych siłowych i gniazd wtykowych siłowych o napięciu powyżej 400 V;
 - stosowanie na osłony punktów świetlnych materiałów palnych, z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych i niezapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości, co najmniej 0,05 m od żarówki;
 - instalowanie opraw oświetleniowych oraz osprzętu instalacji elektrycznych, jak wyłączniki, przełączniki, gniazda wtyczkowe, bezpośrednio na podłożu palnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem;
 - składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji lub umieszczanie przedmiotów na tych drogach w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganych wartości;
 - zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie;
 - lokalizowanie elementów wystroju wewnątrz, instalacji i urządzeń w sposób zmniejszający wymiary drogi ewakuacyjnej poniżej wartości wymaganych w przepisach techniczno budowlanych;
 - uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do:
 - gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych,
 - przeciwwybuchowych urządzeń odciążających,
 - źródeł wody do celów przeciwpożarowych,
 - urządzeń uruchamiających instalacje gaśnicze i sterujących takimi instalacjami oraz innymi instalacjami wpływającymi na stan bezpieczeństwa pożarowego obiektu,
 - wyjść ewakuacyjnych albo okien dla ekip ratowniczych,
 - wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz kurków głównych instalacji gazowej;
- II. Właściciel lub zarządca
- utrzymują urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej;

- wyposażają obiekty, zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych, w przeciwpożarowe wyłączniki prądu;
- umieszczają w widocznych miejscach instrukcje postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych;
- oznakowują, znakami zgodnymi z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa:
 - drogi ewakuacyjne (z wyłączeniem budynków mieszkalnych) oraz pomieszczenia, w których w myśl przepisów techniczno-budowlanych wymagane są, co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne, w sposób zapewniający dostarczenie informacji niezbędnych do ewakuacji,
 - miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic,
 - miejsca usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,
 - miejsca usytuowania przeciwpożarowych wyłączników prądu, kurków głównych instalacji gazowej oraz materiałów niebezpiecznych pożarowo,
 - pomieszczenia, w których występują materiały niebezpieczne pożarowo,
 - drabiny ewakuacyjne, rękawy ratownicze, pojemniki z maskami ucieczkowymi, miejsca zbiórki do ewakuacji, miejsca lokalizacji kluczy do wyjść ewakuacyjnych,
 - dźwigi dla ekip ratowniczych (przeciwpożarowych),
 - przeciwpożarowe zbiorniki wodne.

III. Składowanie materiałów palnych pod ścianami obiektu związanych z jego funkcją, z wyjątkiem materiałów niebezpiecznych pożarowo, jest dopuszczalne pod warunkiem:

- nieprzekroczenia maksymalnej powierzchni strefy pożarowej, określonej dla tego obiektu;
- zachowania dostępu do obiektu na wypadek działań ratowniczych;
- nienaruszenia minimalnej odległości od obiektów sąsiednich, wymaganej z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

IV. Właściciele lub zarządcy terenów utrzymują znajdujące się na nich drogi pożarowe w stanie umożliwiającym wykorzystanie tych dróg przez pojazdy jednostek ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z warunkami określonymi w przepisach dotyczących przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

3.4.1. Zapobieganie pożarom powstałym od instalacji i urządzeń elektrycznych.

1. Linie kablowe, przewody instalacji elektrycznej

Zagrożenie pożarowe wynika ze starzenia się izolacji przewodów, utlenianiu się połączeń w rozdzielniach, tzw. „puszkach”. Przy uszkodzeniu izolacji powstaje możliwość zwarcć między przewodami; w przypadku osłabienia izolacji powstają tzw. „zwarcia tępe”.

Dlatego też należy wykonywać okresowe badania stanu technicznego instalacji elektrycznej w budynku.

Zagrożenie pożarowe stwarzają dodatkowo przewody: prowadzone na doraźne potrzeby, bez projektu, przewody prowizoryczne oraz tzw przedłużacze.

W związku z tym należy:

- wszelkie dodatkowe instalacje w zakresie projektowania i wykonawstwa zlecać specjalistom,
- zabronić stosowania połączeń tzw. prowizorycznych,
- ograniczyć do minimum stosowanie przedłużaczy.

Uchwyty za pomocą, których mocowane są do ścian lub sufitów przewody instalacji elektrycznej często ulegają uszkodzeniu na skutek prac remontowych prowadzonych w budynkach. Nie należy dopuszczać do możliwości wyrwania wiszących przewodów z rozdzielnic, gniazd itp. Grozi to zwarciem lub uszkodzeniem izolacji. Na powierzchni przewodów prowadzonych na powierzchni ścian, w kanałach i tunelach gromadzą się pyły osiadłe, które mogą zapalić się w przypadku przegrzania przewodów. Stąd, między innymi wynika konieczność okresowego ich usuwania.

2. Urządzenia grzewcze.

Grzejniki elektryczne można podzielić na oporowe, łukowe, indukcyjne, pojemnościowe i promiennikowe. Najczęściej stosowane są grzejniki oporowe, do których można zaliczyć płytki grzejne, grzałki, warniki, lutownice, żelazka, piece, suszarki itp.

Temperatura otwartej spirali grzejnej wynosi około 1300 K i jest wystarczająca do zapalenia większości materiałów palnych. Obecnie nie wolno stosować grzejników z otwartą spiralą grzejną. Element grzejny musi być osłonięty. Temperatura wewnętrznych powierzchni tych grzejników nie przekracza wartości ok. 750 K. Większość urządzeń tego typu wyposażona jest w regulatory temperatury. Zagrożenie pożarowe związane jest z awaryjnością tych regulatorów. Wzrost temperatury ponad wartość zadaną może spowodować zapalenie się materiałów znajdujących się w sąsiedztwie grzejnika. Grzałki pozostawione pod napięciem bez wody nagrzewają się do bardzo wysokich temperatur i stanowią poważne zagrożenie pożarowe. Urządzeń tego typu nie wolno stosować na terenie budynku.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719), w części dotyczącej urządzeń grzejnych zabrania się:

- przechowywania materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m. od urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzać się do temperatury powyżej 373 K,
- użytkowania elektrycznych urządzeń grzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta.

3. Urządzenia oświetleniowe.

Urządzenia oświetleniowe powodują mniejsze niż urządzenia grzejne zagrożenie pożarowe. Temperatura zewnętrzna zależy od mocy żarówki, rodzaju oprawy oświetleniowej, warunków chłodzenia i położenia żarówki. Temperatura ta może osiągnąć ok. 600 K.

Żarówka może stać się przyczyną pożaru w przypadku bezpośredniego kontaktu (zestknięcia) materiału palnego z jej powierzchnią lub w przypadku uszkodzenia mechanicznego, gdy rozgrzane elementy rozbitej żarówki spadną na materiał palny. W drugim z omawianych przypadków materiał palny musiałby być w bardzo małej odległości, ponieważ elementy rozbitej żarówki ulegają ochłodzeniu w powietrzu. Znacznie bezpieczniejsze pod względem pożarowym są świetlówki, natomiast lampy rtęciowe stwarzają podobne zagrożenie. W pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych, w których występuje zagrożenie wybuchem należy stosować oświetlenie w wykonaniu przeciwwybuchowym. Urządzenia oświetleniowe w czasie eksploatacji wymagają przeglądów, konserwacji i remontów, których częstotliwość zależy od warunków panujących w pomieszczeniu (np. zapylenie, agresywna atmosfera itp.).

Profilaktyka ppoż. w tym zakresie polega na:

- stosowaniu właściwych opraw, dostosowanych do istniejących warunków (zagrożeń), np. wodoszczelnych, pyłoszczelnych, przeciwwybuchowych itp.,
- utrzymaniu sprzętu oświetleniowego we właściwym stanie technicznym i w czystości.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719), zabrania:

- stosowania na osłony punktów świetlnych materiałów palnych z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych, jeżeli zostaną one umieszczone co najmniej 0,05 m. od żarówki,
- instalowania opraw oświetleniowych oraz osprzętu instalacji elektrycznej bezpośrednio na podłożu palnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem.

4. Osprzęt instalacji elektrycznej.

Osprzęt instalacji elektrycznej powinien być dostosowany do rodzaju pomieszczenia i zastosowanych w instalacji przewodów. Obudowa osprzętu musi zapewniać zabezpieczenie przed porażeniem prądem, pożarem lub zainicjowaniem wybuchu, stosownie do warunków miejscowych, a w szczególności:

- skrzynki, rozgałęźniki, i wyłączniki w pomieszczeniach wilgotnych, zapyłonych lub zagrożonych wybuchem powinny być dostosowane do rodzaju występujących czynników,
- jeżeli istnieje możliwość mechanicznego uszkodzenia osprzętu, należy go instalować we wnękach, lub stosować osprzęt z obudowami metalowymi,
- w miarę możliwości, gniazda i wyłączniki należy instalować w odległości nie mniejszej niż 1 m. od siebie,
- wypusty oświetleniowe należy obowiązkowo zakończyć łączem świecznikowym oraz haczykiem do zawieszenia opraw (można mocować oprawy bezpośrednio do ściany), tak, aby lampa nie wisała na przewodzie.

Wiele pożarów powstaje na skutek nieprzestrzegania elementarnych zasad bezpiecznej eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych. Dlatego:

- niedopuszczalne jest zakładanie instalacji prowizorycznych, niewłaściwie wykonanych, np. zawieszanie przewodów na hakach, gwoździach, osłanianie żarówek czy lamp papierem lub palną tkaniną,
- nie wolno korzystać z uszkodzonych urządzeń elektrycznych ani dokonywać samowolnych ich napraw,
- kategorycznie zabrania się „naprawiania” bezpieczników drutem,
- zabrania się przeciążania urządzeń,
- po zakończeniu pracy należy wyłączyć wszystkie urządzenia i oświetlenie na swoim stanowisku.

3.4.2. Zapobieganie pożarom powstałym na skutek niewłaściwego obchodzenia się z cieczami łatwo zapalnymi oraz gazami palnymi.

Zagrożenie pożarowe wynika z własności tych cieczy i gazów. Substancje te mają niską temperaturę zapłonu. Pary tych cieczy i gazy tworzą z powietrzem mieszaninę wybuchową w stosunkowo szerokim zakresie stężeń, przy czym dolna granica wybuchowości jest z reguły niska. Własności pożarowe i wybuchowe tych substancji są zawarte w instrukcjach technologiczno-ruchowych dotyczących tych procesów, w których są używane. Spośród cieczy stwarzających największe zagrożenie wymienić należy rozpuszczalniki i benzynę, zaś spośród gazów gaz ziemny. Związki używane sporadycznie lub jako odczynniki, powinny być przechowywane w pomieszczeniu w ilościach odpowiadających zużyciu dziennemu

lub najmniejszemu opakowaniu handlowemu. Do zainicjowania spalania par tych substancji w mieszaninie z powietrzem lub mieszanin gazów palnych z powietrzem wystarczy nagrzać powyżej temperatury zapłonu ok. 1 mm³ tej mieszaniny. Oznacza to, że zapłon może nastąpić od praktycznie każdego bodźca energetycznego, np. otwartego ognia, iskier, łuku elektrycznego czy też wyładowania elektryczności statycznej.

Zagrożenie pożarowe występujące w pomieszczeniach, w których przechowuje się, przerabia lub stosuje gazy i ciecze palne jest oczywiste. Pomieszczenie uważa się za zagrożone wybuchem, jeżeli przyrost ciśnienia wywołany zapłonem par cieczy lub gazów w mieszaninie z powietrzem przekroczy 5 kPa. Należy zaznaczyć, że jeżeli ciecz lub gaz są używane jako czynnik energetyczny (są spalane), pomieszczenia nie traktuje się jako zagrożonego wybuchem.

Przy używaniu lub przechowywaniu materiałów niebezpiecznych należy:

Na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719):

- wszystkie czynności związane z wytwarzaniem, przetwarzaniem, obróbką, transportem lub składowaniem materiałów niebezpiecznych wykonywać zgodnie z warunkami ochrony przeciwpożarowej określonymi w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, lub według wskazań ich producenta;
- utrzymywać ilość materiału niebezpiecznego znajdującego się na stanowisku pracy nie większą niż dobowe zapotrzebowanie lub dobową produkcję, jeżeli przepisy szczególne nie stanowią inaczej;
- przechowywać zapas materiałów niebezpiecznych przekraczający wielkość określoną w pkt. 2 w oddzielnym magazynie przystosowanym do takiego celu;
- przechowywać materiały niebezpieczne w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuchu w następstwie procesu składowania lub wskutek wzajemnego oddziaływania;
- przechowywać ciecze o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55°C) wyłącznie w pojemnikach, urządzeniach i instalacjach przystosowanych do tego celu, wykonanych z materiałów, co najmniej trudno zapalnych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia i zabezpieczonych przed stłuczeniem.

Podczas przechowywania cieczy o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55°C) w budynkach, w strefach pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi w jednej strefie pożarowej, zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi innej niż ZL IV oraz o przeznaczeniu innym niż handlowo-usługowe, jest dopuszczalne przechowywanie

do 10dm³ cieczy o temperaturze zapłonu poniżej 294,15 K (21°C) oraz 50 dm³ cieczy o temperaturze zapłonu 294,15,328,15 K (21,55°C), a w mieszkaniach odpowiednio 5 i 20 dm³ cieczy;

Materiały niebezpieczne pożarowo nie powinny być przechowywane w pomieszczeniach piwnicznych, na poddaszach i strychach, w obrębie klatek schodowych i korytarzy oraz w innych pomieszczeniach ogólnie dostępnych, jak również na tarasach, balkonach i loggiach.

W strefie pożarowej, obejmującej tymczasowy obiekt budowlany lub teren, określanej tak jak strefa pożarowa składowiska, dopuszcza się użytkowanie nie więcej niż 2 butli z gazem płynnym, o zawartości gazu do 11 kg każda, przy czym ograniczenie to nie dotyczy butli turystycznych o zawartości gazu do 5 kg.

Główne kierunki zabezpieczenia przed pożarem lub wybuchem są następujące:

- ograniczanie do minimum ilości cieczy palnych w pomieszczeniu,
- hermetyzacja urządzeń technologicznych w których są one stosowane,
- niedopuszczanie do powstawania stężeń wybuchowych poprzez stosowanie odpowiednio wydajnej wentylacji,
- eliminowanie z pomieszczeń, w których są one stosowane, urządzeń i czynności, które mogły by dostarczyć wystarczającego do ich zapalenia bodźca energetycznego,
- utrzymywanie czystości poprzez częste usuwanie pyłów osiadłych.

Zagrożenie pożarowe wynika również z doraźnego stosowania tych substancji, a zwłaszcza:

- niewłaściwego przechowywania cieczy i gazów,
- wylewania cieczy łatwo zapalnych po ich użyciu do kanalizacji ogólnej,
- zmywania podłóg benzyną,
- malowania lakierami wysoce rozcieńczonymi,
- podgrzewania pasty do podłóg na otwartym ogniu,
- mycia elementów urządzeń przy użyciu benzyny lub nafty,
- podgrzewania smoły na otwartym ogniu bez należytego zabezpieczenia.

Przy eksploatacji urządzeń gazowych należy przestrzegać następujących zasad (użycie gazu jako nośnika energii):

- przy zaworach głównych i przy gazomierzach powinny stale znajdować się klucze, w celu szybkiego zamknięcia dopływu gazu w przypadku awarii,
- przy zapalaniu gazu najpierw zapalić zapałkę; w przypadku podejrzenia ulatniania się gazu nie wolno posługiwać się ogniem otwartym oraz manipulować wyłącznikami odbiorników

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

prądu elektrycznego; należy zamknąć zawór odcinający dopływ gazu, przewietrzyć pomieszczenie i powiadomić o awarii dostawcę gazu (konserwatora instalacji),

- butle z propanem-butanem powinny znajdować się co najmniej 1.5 m. od powierzchni wypromieniowujących ciepło, oraz 1 m. od osprzętu instalacji elektrycznej,
- jeżeli w/w butle umieszczono w szafkach, szafki te powinny być wentylowane,
- butle powinny być ustawione pionowo, zabezpieczone przed upadkiem, uderzeniem i nagraniem powyżej 35°C; przyłącza powinny być dobrze obsadzone i szczelne,
- w jednym pomieszczeniu mogą być jednocześnie najwyżej dwie butle o ładunku do 11 kg, zasilające odrębne aparaty,
- butle te nie powinny być użytkowane na kondygnacjach podziemnych (dotyczy to również innych gazów cięższych od powietrza),
- wszelkie czynności konserwacyjno-naprawcze przy instalacjach i urządzeniach gazowych mogą być wykonywane przez dostawcę gazu lub osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

3.4.3. Pożary powstałe od niezgaszonych papierosów.

Nie zgaszone papierosy stanowią źródło ognia o temperaturze od 500-1050 K. Niedopałek może tlić się nawet do 12 min. Najbardziej podatne na zapalenie od niedopałków są materiały, których temperatura zapalenia jest w granicach temperatury niedopałka, a w szczególności:

- gazy, ciecze łatwo zapalne i ich pary,
- papier i wyroby z papieru,
- materiały pochodzenia celulozowego
- tkaniny,
- palne i wybuchowe pyły,
- trociny i odpady z drewna.

W związku z powyższym w całym budynku obowiązuje bezwzględny zakaz palenia tytoniu i używania otwartego ognia. !!!

Palenie tytoniu dopuszcza się wyłącznie w specjalnie wyznaczonych miejscach.

3.4.4. Zapobieganie pożarom podczas przechowywania i magazynowania towarów

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

- wszystkie czynności związane z użyciem, transportem lub składowaniem materiałów palnych należy wykonywać zgodnie ze wskazaniem producenta lub warunkami ochrony przeciwpożarowej określonymi w instrukcji technologicznej,
- materiały palne należy przechowywać w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuchu w efekcie procesu składowania lub na skutek wzajemnego oddziaływania,
- na stanowisku pracy przechowywać ilość materiału palnego nie przekraczającą wielkości dobowego zapotrzebowania, jeżeli przepisy szczegółowe nie stanowią inaczej; zapas materiałów palnych przekraczający dobowe zapotrzebowanie należy przechowywać w oddzielnym przystosowanym do tego celu pomieszczeniu,
- materiały palne należy przechowywać w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 100°C oraz linii kablowych o napięciu powyżej 1 kV, przewodów uziemiających i przewodów odprowadzających instalacji odgromowej,
- ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 55°C należy przechowywać wyłącznie w pojemnikach wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia (opakowania szklane należy zabezpieczyć przed stłuczeniem).

3.4.5. Inne miejscowe zagrożenia.

Zagrożenia inne niż pożar mogą powstać tylko w przypadku objęcia budynku strefą zagrożenia w wypadku działań o charakterze dywersyjnym lub awarii zewnętrznej.

3.4.6. Ustalenia porządkowe.

Na terenie budynku zabrania się;

- palenia tytoniu poza miejscami wyznaczonymi,
- przechowywania cieczy palnych w pomieszczeniach do tego nie dostosowanych; o fakcie przechowywania tych cieczy w danym pomieszczeniu musi być powiadomiony Zarządca (Administrator),
- składowania materiałów palnych na drogach ewakuacyjnych oraz jakichkolwiek materiałów w przejściach między stanowiskami pracy oraz poza wyznaczonymi miejscami w przejściach między regałami,
- składowania materiałów palnych z niezachowaniem wymaganej odległości od urządzeń ogrzewczych,
- gromadzenia odpadów palnych - należy je usuwać niezwłocznie po zakończeniu pracy,

- zastawiania dostępu do hydrantów, gaśnic, wyłączników prądu i tablic rozdzielczych oraz innych urządzeń mających wpływ na bezpieczeństwo pożarowe budynku,
- używania sprzętu pożarniczego do celów nie związanych z ochroną ppoż.,
- pozostawiania po pracy nie wyłączonych z gniazd sieciowych odbiorników energii elektrycznej, takich jak: wentylatory, kuchenki, czajniki elektryczne, grzejniki itp.,
- ustawiania elektrycznych urządzeń grzewczych w odległości mniejszej niż 0,5 m od materiałów palnych, bez zastosowania izolatora termicznego zabezpieczającego przed zapaleniem się podłoża,
- posługiwania się dodatkowymi odbiornikami energii, w szczególności z otwartą spiralą grzejącą oraz bez wyłączników termicznych,
- używania niezgodnie z instrukcją obsługi lub zasadami eksploatacji urządzeń elektrycznych, naprawiania i przeróbek w/w urządzeń przez osoby nie posiadające odpowiednich uprawnień i kwalifikacji; wszelkie nieprawidłowości w pracy tych urządzeń należy zgłaszać służbom technicznym lub ochronie. Używanie urządzeń z wadami jest zabronione.
- opuszczania pomieszczeń z pozostawionymi bez nadzoru odbiornikami energii elektrycznej,
- wychodzenia z pomieszczeń bez sprawdzenia, czy nie zachodzi możliwość powstania pożaru lub wybuchu,
- wykonywania wszelkich czynności, które mogą spowodować pogorszenie stanu bezpieczeństwa pożarowego w budynku lub przyczynić się do powstania lub rozprzestrzenienia się pożaru.

3.5. Zasady rozmieszczenia i użycia gaśnic.

Budynek powinien być wyposażony w gaśnice i agregaty gaśnicze w zależności od zagrożenia wybuchem, kategorii zagrożenia ludzi, powierzchni strefy pożarowej oraz gęstości obciążenia ogniowego. W budynku zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZLI jedna jednostka środka gaśniczego zawartego w gaśnicy o masie 2 kg. powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni. Ponadto wymaga się, aby długość dojścia do sprzętu nie przekraczała 30 m.

Przy rozmieszczaniu gaśnic należy stosować następujące zasady:

1. Sprzęt powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, np. przy wejściach, przy klatkach schodowych, przy przejściach, w korytarzach, przy wyjściach na zewnątrz pomieszczeń.

2. W obiektach wielokondygnacyjnych sprzęt należy umieszczać w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli jest to w danych warunkach możliwe.
3. Miejsce usytuowania sprzętu powinno być oznakowane zgodnie z PN.
4. Do sprzętu powinno być zapewnione dojście o szerokości co najmniej 1 m.
5. Sprzętu nie należy umieszczać w miejscach, gdzie jest narażony na uszkodzenia mechaniczne, oraz w pobliżu źródeł ciepła.

Do podręcznego sprzętu gaśniczego zalicza się:

- gaśnice,
- hydronetki,
- koce gaśnicze.

Podręczny sprzęt gaśniczy, ze względu na niewielkie rozmiary, może skutecznie zadziałać w zasadzie tylko w sytuacjach, gdy istnieje możliwość ugaszenia pożaru w zarodku, tj. w pierwszej fazie jego rozwoju, gdy paląca się powierzchnia jest mała.

Podręczny sprzęt gaśniczy może zatem być wykorzystany przez osobę, która zauważy pożar i równocześnie z zaalarmowaniem o zaistniałym zdarzeniu, od razu przystąpi do akcji gaśniczej.

Przy gaszeniu należy pamiętać o następujących zasadach:

Gaś ogień w kierunku wiatru

(z wiatrem).

Palące się powierzchnie gaś

rozpoczynając od brzegu.

Pożary substancji kapiących

I płynnych gaś strumieniem

skierowanym od góry do dołu

Pożary ścian gaś strumieniem

skierowanym od dołu do góry.

Stosuj wystarczającą liczbę gaśnic -

nigdy jedną po drugiej.

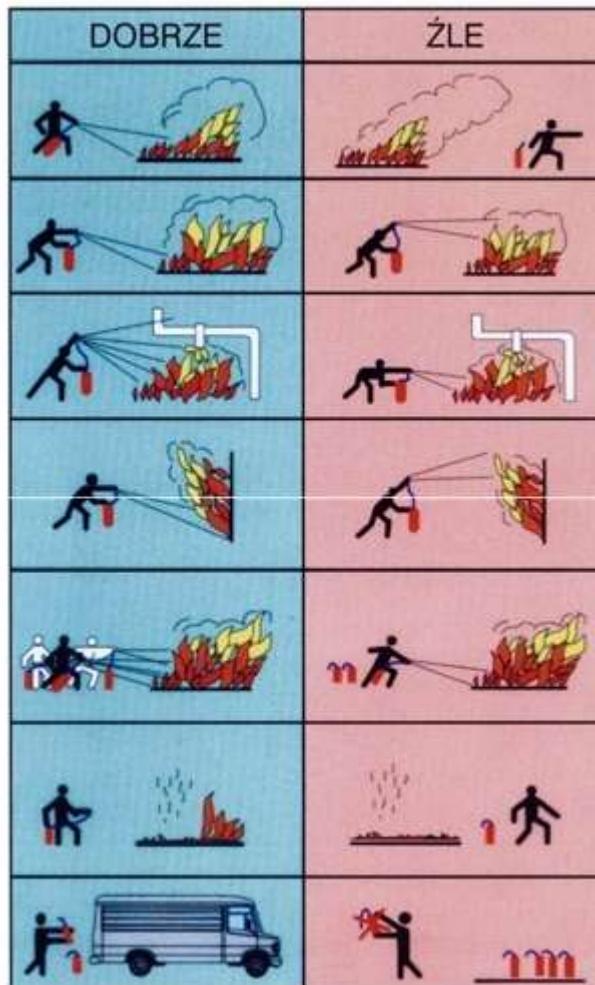
Zwracaj uwagę na możliwość

ponownego rozpalenia się ognia.

Nigdy nie wieszaj gaśnic po ich

użyciu na stałe miejsce.

Rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego dobiera się zależnie od istniejących w obiekcie materiałów palnych. W zależności od przeznaczenia, na każdej gaśnicy podaje się oznaczenia literowe i piktogram.



Przykładowa etykieta z gaśnicy proszkowej



Przy ustaleniu rodzaju sprzętu gaśniczego uwzględniono następujące zasady:

- Do gaszenia pożarów grupy A (w których występuje zjawisko spalania żarowego, np. drewna, papieru, tkanin) stosuje się gaśnice pianowe lub proszkowe.
- Do gaszenia pożarów grupy B (cieczy palnych i substancji stałych topiących się np. benzyn, alkoholów, olejów, tłuszczów, lakierów) stosuje się zamiennie gaśnice pianowe, proszkowe, śniegowe.
- Do gaszenia pożarów grupy C (gazów palnych, np. propanu, acetylenu, gazu ziemnego) stosuje się zamiennie gaśnice proszkowe, śniegowe.
- Do gaszenia pożarów grupy D (metali lekkich, np. magnezu, sodu, potasu, litu) stosuje się gaśnice proszkowe do tego celu przeznaczone.
- Do gaszenia pożarów grupy F (tłuszczów i olejów jadalnych, kuchennych) stosuje się gaśnice pianowe.
- Do gaszenia pożarów poszczególnych grup z indeksem E (urządzenia elektryczne pod napięciem i innych materiałów znajdujących się w pobliżu tych urządzeń) stosuje się zamiennie gaśnice proszkowe, niektóre pianowe lub śniegowe.

Uwaga:

Do gaszenia urządzeń pod napięciem lub znajdujących się w obrębie urządzeń elektrycznych pod napięciem, mogą być stosowane wyłącznie gaśnice oznaczone indeksem E. Informacja o możliwości i warunkach bezpieczeństwa podczas gaszenia takich urządzeń podane są na gaśnicy w formie tekstu.

Na terenie budynku ilości sprzętu i jego rodzaj są zgodne z normatywem. Należy zaznaczyć, że ze względu na zagadnienia dostępu do pomieszczeń i ruchu osobowego ilość sprzętu przekracza podane wyżej normatywy. Zagadnienie wewnętrznej instalacji wodociągowej

ppoz., a zatem rozmieszczenia hydrantów wewnętrznych jest uregulowane innymi przepisami.

Niezależnie od powyższego, każda firma prowadząca prace pożarowo niebezpieczne powinna posiadać na terenie tych prac swój dodatkowy, niezbędny sprzęt gaśniczy.

ZASADY OBSŁUGI PODRĘCZNEGO SPRZĘTU GAŚNICZEGO.

Zasady gaszenia pożarów:

Przy gaszeniu pożarów należy pamiętać o następujących zasadach:

- Kierować strumień środka gaśniczego na palące się przedmioty od strony zewnętrznej (skrajnej) do środka;
- Przy gaszeniu przedmiotów ustawionych pionowo należy gasić od góry w dół;
- Należy używać środków gaśniczych przeznaczonych do gaszenia danej grupy pożarów.

Charakterystyka sposobów użycia sprzętu gaśniczego:

Hydrant wewnętrzny - Hydrant wewnętrzny jest to zawór zainstalowany na specjalnej sieci wodociągowej obudowany szafką i wyposażony w wąż pożarniczy i prądownice. Może być o średnicy 25 lub 52 mm. Ma on zastosowanie do lokalizacji pożarów w zarodku wszędzie tam gdzie, jako środek gaśniczy stosuje się wodę.



Hydrant wewnętrzny 25 z węzłem półsztywnym .Hydrant wewnętrzny 52 z węzłem płasko składanym

Sposób użycia hydrantu:

Zbić szybkę w celu dostępu do kluczka, otworzyć drzwiczki szafki, sprawdzić czy podłączony jest wąż i prądownica;

Rozwinąć odcinek węża w całości unikając zagięć i załamania;

Odkręcić zawór umieszczony w szafce;

Otworzyć prądownice i skierować strumień wody w miejsce pożaru

Obsługę hydrantu powinny stanowić dwie osoby. Wodą nie gasimy urządzeń pod napięciem elektrycznym oraz w ich obrębie jak również innych substancji, które z wodą tworzą gazy palne np. karbid.

Gaśnica proszkowa - Gaśnica proszkowa jest to cylindryczny zbiornik zaopatrzony w dźwignię uruchamiającą zawór lub zbijak patronu z gazem napędowym. Środek gaśniczy (proszek) wyrzucany jest przez dyszę lub wężyk zakończony prądowniczką przy pomocy gazu obojętnego (azot lub dwutlenek węgla). Po dostarczeniu gaśnicy w miejsce pożaru zrywamy plombę i zawleczkę blokującą, uruchamiamy dźwignie lub zbijak i kierujemy strumień proszku w ognisko pożaru. Działanie gaśnicy można w każdej chwili przerwać przez zwolnienie dźwigni uruchamiającej lub dźwigni prądowniczki. Ze względu na swoją budowę syfonową gaśnica prawidłowo pracuje tylko w pozycji pionowej.

Gaśnice proszkowe.

Gaśnice tego typu wykonywane są w dwóch odmianach: pod stałym ciśnieniem, w których środek gaśniczy znajduje się w zbiorniku stale pod ciśnieniem gazu roboczego oraz z dodatkowym zbiornikiem zawierającym gaz roboczy. W pierwszym przypadku wypływ proszku przez dyszę jest możliwy bezpośrednio po wyciągnięciu zawleczki i otwarciu zaworu. W drugim przypadku otwarcie zaworu jest poprzedzone przebiciem przepony (najczęściej) dodatkowego zbiornika z gazem roboczym, co umożliwia jego przepływ do zbiornika środka gaśniczego. Technika gaszenia jest identyczna jak w przypadku gaśnicy śniegowej. Gaszenie można w każdej chwili przerwać zwalniając dźwignię zaworu. Gaśnice proszkowe nadają się do gaszenia pożarów grup A, B i C.

Uwaga:

Ponieważ konstrukcje gaśnic w szczegółach różnią się, przed użyciem najlepiej jest zapoznać się z piktogramem lub instrukcją, podawanymi na każdej gaśnicy. Po użyciu, nawet w przypadku niecałkowitego opróżnienia zbiornika, należy przekazać gaśnicę do serwisu.



Gaśnica proszkowa typu X 4kg.

Gaśnice śniegowe - gaśnica śniegowa jest to cylindryczny zbiornik zaopatrzony w zawór i wężyk zakończony dyszą wylotową lub w gaśnicach mniejszych króćcem obrotowym z dyszą. Wewnątrz gaśnicy znajduje się skroplony dwutlenek węgla, który po uruchomieniu pod własnym ciśnieniem wydostaje się na zewnątrz oziębiając się do temperatury ok. - 80 st.C. Po dostarczeniu gaśnicy w pobliże pożaru zrywamy plombę zabezpieczającą uruchamiamy zawór i kierujemy strumień dwutlenku węgla na ognisko pożaru.

Ze względu na swoją budowę syfonową gaśnica prawidłowo pracuje tylko w pozycji pionowej.

Nie wolno używać gaśnic śniegowych do gaszenia ludzi.



Gaśnica śniegowa GS 5x

Koc gaśniczy - Koc gaśniczy jest to płachta z tkaniny całkowicie niepalnej (włókno szklanego) o powierzchni około 2 m². Przechowuje się go w specjalnym futerale. Służy do tłumienia pożaru w zarodku przez odcięcie dopływu powietrza do palącego się przedmiotu.

Sposób użycia koca gaśniczego:

Wyjąć koc z futerału;

Rozłożyć i szczelnie przykryć palący się materiał

W przypadku gaszenia ludzi należy osobę przewrócić i przykryć ją szczelnie kocem. Koce gaśnicze można wykorzystywać do przenoszenia ewakuowanego mienia.



Koc gaśniczy

3.6. Oznakowanie obiektu pożarniczymi tablicami informacyjnymi.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719) właściciel, użytkownik lub zarządca jest zobowiązany do oznakowania obiektu pożarniczymi tablicami informacyjnymi, a w szczególności do:

- umieszczania w miejscach widocznych wykazu telefonów alarmowych oraz instrukcji postępowania na wypadek pożaru,
- oznakowania dróg, wyjść i kierunków ewakuacji zgodnie z PN-92/N-01256/02,
- oznakowania urządzeń przeciwpożarowych oraz miejsc usytuowania urządzeń sterujących urządzeniami ppoż.,
- oznakowania miejsc usytuowania ppoż. wyłączników prądu, głównego zaworu gazu oraz miejsc w których występują materiały niebezpieczne pożarowo.

Przedmiotowy budynek oznakowany jest zgodnie z przedstawionymi wyżej wymaganiami znakami fotoluminescencyjnymi, widocznymi również w przypadku zaniku oświetlenia jak również wyposażony został w oświetlenie awaryjne ze znakami kierunkowymi.

3.7. Organizacja i warunki ewakuacji.

3.7.1. Postanowienia ogólne.

Zgodnie z cytowanym na wstępie rozporządzeniem MSWiA, z każdego miejsca przeznaczonego na pobyt ludzi w obiekcie powinny być zapewnione odpowiednie

warunki ewakuacji*, zapewniające możliwość szybkiego i bezpiecznego opuszczenia strefy zagrożonej lub objętej pożarem, dostosowane do liczby i stanu sprawności osób przebywających w obiekcie oraz jego funkcji, konstrukcji i wymiarów, a także być zastosowane techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego, polegające na:

- zapewnieniu dostatecznej ilości i szerokości wyjść ewakuacyjnych;
- zachowaniu dopuszczalnej długości, szerokości i wysokości przejść oraz dojść ewakuacyjnych;
- zapewnieniu bezpiecznej pożarowo obudowy i wydzielań dróg ewakuacyjnych oraz pomieszczeń;
- zabezpieczeniu przed zadymieniem wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych dróg ewakuacyjnych, w tym: na stosowaniu urządzeń zapobiegających zadymieniu lub urządzeń i innych rozwiązań techniczno-budowlanych zapewniających usuwanie dymu;
- zapewnieniu oświetlenia awaryjnego (bezpieczeństwa i ewakuacyjnego) oraz przeszkodowego w obiektach, w których jest ono niezbędne do ewakuacji ludzi;
- zapewnieniu możliwości rozgłaszania sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych poprzez dźwiękowy system ostrzegawczy.

*Odpowiednie warunki ewakuacji określają przepisy techniczno-budowlane.

W celu zapewnienia warunków bezpiecznej ewakuacji ludzi, w budynku zabrania się:

- składowania materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej,
- ustawiania na korytarzach i w przejściach jakichkolwiek przedmiotów utrudniających ewakuację,
- zamykania drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe otwarcie,
- uniemożliwiania lub ograniczania dostępu do wyjść ewakuacyjnych,
- stosowania na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, palnych elementów wystroju wnętrz; okładziny ścienne powinny spełniać wymagania dla elementów trudno zapalnych,
- stosowania łatwo zapalnych wykładzin podłogowych na drogach służących celom ewakuacji,
- prowadzenia instalacji zawierających media palne wzdłuż dróg ewakuacyjnych,
- prowadzenia przewodów, którymi przepływają media palne, przecinających drogi ewakuacyjne, bez płaszczy osłonowych,
- zmian organizacji ruchu osobowego i systemu dostępu do pomieszczeń bez uwzględnienia wymagań ewakuacyjnych.

3.7.2. Warunki zarządzania ewakuacji.

Ewakuację ludzi z budynku lub jego części zarządza się w przypadku powstania zdarzenia, którego rozmiary wskazują na możliwość zagrożenia zdrowia lub życia osób znajdujących się w obiekcie. Za takie zdarzenie należy uznać:

- pożar powstały w pomieszczeniach, w których stosowane są materiały łatwo zapalne, z uwagi na możliwość szybkiego rozprzestrzenienia się pożaru,
- pożar, w wyniku którego wydzielają się substancje toksyczne lub powstaje duże zadymienie,
- pożar, który powstał w pobliżu klatki schodowej lub przejść na inne kondygnacje i w wyniku dalszego rozwoju może uniemożliwić ewakuację,
- pożar, którego nie udało się ugasić gaśnicami lub za pomocą hydrantów wewnętrznych,
- każde inne niż pożar zdarzenie, stanowiące zagrożenie dla konstrukcji budynku lub zagrażające zdrowiu lub życiu przebywających w nim osób.

W budynku nie występuje system sygnalizacji pożaru (SSP).

O konieczności zarządzania ewakuacji decyduje zarządca, a po przybyciu na miejsce przedstawiciele Straży Pożarnej – kierujący działaniami ratowniczymi

3.7.3. Postępowanie po ogłoszeniu ewakuacji - PROCEDURY EWAKUACYJNE

Po podaniu komunikatu o ewakuacji, wszyscy pracownicy przerywają pracę, wyłączają wszystkie urządzenia, po czym podporządkowują się poleceniom kierującego ewakuacją.

3.7.4. Odwołanie alarmu.

Odwołanie alarmu odbywa się poprzez specjalny komunikat informujący pracowników i osoby przebywające w budynku o likwidacji zagrożenia. Decyzję o powrocie do budynku po ewakuacji każdorazowo podejmuje zarządca (lub osoba pełniąca jego obowiązki) po uzyskaniu potwierdzenia od stosownych służb.

3.8. Zasady postępowania na wypadek pożaru lub innego miejscowego zagrożenia.

3.8.1. Zasady postępowania pracowników do czasu przybycia jednostek Państwowej Straży Pożarnej

W przypadku zauważenia pożaru lub innego zdarzenia stwarzającego zagrożenie dla zdrowia, życia lub mienia należy:

- zaalarmować najbliższe otoczenie okrzykiem (np. Pali się),
- zaalarmować pracowników nadzoru,

- powiadomić Państwową Straż Pożarną, tel.998 podając następujące informacje:
 - jakie zdarzenie miało miejsce,
 - gdzie miało miejsce to zdarzenie,
 - na której kondygnacji zaistniało zdarzenie i które pomieszczenia są zagrożone, - czy zagrożeni są ludzie,
 - swoje nazwisko i numer telefonu, z którego się alarmuje, po zaalarmowaniu Straży Pożarnej w pierwszej kolejności należy przystąpić do ratowania ludzi prowadząc ewakuację z zagrożonego rejonu,
 - usunąć z zasięgu ognia materiały palne, wybuchowe, a także cenne elementy wyposażenia pomieszczeń, a następnie przy użyciu sprzętu gaśniczego przystąpić do likwidacji pożaru (innego miejscowego zagrożenia),
 - do czasu przybycia Straży Pożarnej, akcją i ewakuacją kieruje Zarządca (Administrator), pracownik ochrony, lub osoba upoważniona (wyznaczona),
 - po przybyciu na miejsce pożaru jednostek Straży Pożarnej kierownictwo akcją obejmuje D-ca jednostki, któremu należy przekazać informacje o sytuacji, podjętych działaniach itp. oraz podporządkować się jego poleceniom.

Uwaga:

- ostatni pracownik opuszczający pomieszczenie zamyka drzwi,
- po opuszczeniu pomieszczenia należy poruszać się zgodnie z ustalonym kierunkiem ewakuacji kierując się do wyjścia na zewnątrz budynku,
- w punkcie zbiórki dla ewakuowanych - należy czekać na dalsze polecenia,
- jeśli zdarzenie miało miejsca poza godzinami pracy pracownicy ochrony powiadamiają Zarządcę (Administratora) lub wyznaczoną przez niego osobę.
- prąd elektryczny w strefie pożarowej, w której powstał pożar, wyłącza osoba upoważniona.

3.8.2. Zasady postępowania dla osób przebywających w budynku

- w przypadku zauważenia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia należy: okrzykiem zaalarmować otoczenie,
- opuszczając budynek powiadomić o Administratora lub pracownika ochrony,
- opuścić budynek poruszając się zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

3.8.3. Obowiązki kierującego ewakuacją.

W przypadku pożaru lub akcji ratowniczej powinien:

- zapoznać się z zaistniałym zdarzeniem,
- gdy zachodzi potrzeba wydać decyzje o ewakuacji ludzi ze strefy pożarowej lub budynku.

- podjąć decyzję o ewakuacji lub o sposobie doraźnego zabezpieczenia mienia,
- nie dopuścić do powstania paniki wśród ewakuowanych,
- wydać polecenia o zabezpieczeniu stanowisk pracy
- po przyjeździe straży pożarnej niezwłocznie zapoznać Dowódcę jednostki z zaistniałą sytuacją, podjętymi decyzjami i przekazać mu kierowanie akcją,
- przez cały czas prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych powinien współdziałać z kierownikiem akcji,
- decyzję o ewakuacji mienia wydać na wyraźne polecenie kierującego akcją ratowniczo-gaśniczą,
- czynnie uczestniczyć w likwidacji zagrożeń i zabezpieczaniu mienia i urządzeń znajdujących się w obiekcie.
- ustalić miejsce dla ewakuowanego mienia,
- zabezpieczyć teren zdarzenia po zakończeniu akcji przed osobami postronnymi wydając stosowne dyspozycje.

3.8.4. Ogólne wytyczne do prowadzenia ewakuacji ludzi i mienia.

Po podjęciu decyzji o ewakuacji ludzi i mienia należy przestrzegać następujących zasad:

1. W przypadku rozwijającego się pożaru niezwłocznie powiadomić wszystkie osoby przebywające w budynku o powstaniu zagrożenia i jego charakterze oraz o konieczności ewakuacji.
2. Kierujący akcją ewakuacyjną wyznacza osoby odpowiedzialne za przebieg ewakuacji poszczególnych osób lub grup.
3. Kierujący akcją ustala potrzebę ewakuacji sprzętu określając sposoby, kolejność itp.
4. W pierwszej kolejności należy ewakuować ludzi z tych pomieszczeń, w których powstał pożar lub inne zagrożenie, które znajdują się na drodze rozprzestrzeniania się pożaru tego zagrożenia, oraz z pomieszczeń, z których wyjście może być odcięte.
5. Jako pierwsze powinny być ewakuowane osoby mogące poruszać się o własnych siłach, a następnie osoby wymagające przeniesienia na noszach lub transportowania na wózkach.
6. W przypadku odcięcia dróg ewakuacyjnych dla pojedynczych osób lub grup należy niezwłocznie, dostępnymi środkami (bezpośrednio lub przy pomocy osób znajdujących się na zewnątrz odciętej strefy) powiadomić o tym kierownika akcji.
7. Ludzi odciętych od dróg wyjścia, znajdujących się w strefie zagrożenia należy zebrać w pomieszczeniu najbardziej oddalonym od źródła zagrożenia i w miarę posiadanych środków i istniejących warunków ewakuować na zewnątrz za pomocą sprzętu własnego lub jednostki ratowniczo-gaśniczej.

8. Przy silnym zadymieniu dróg ewakuacyjnych należy poruszać się w pozycji pochylonej starając się trzymać głowę jak najniżej (w dolnych partiach pomieszczeń jest najmniej dymu i najwięcej tlenu); usta i drogi oddechowe należy w miarę możliwości zasłonić tkaniną zamoczoną w wodzie.

9. Podczas poruszania się wzdłuż dróg ewakuacyjnych przy silnym zadymieniu należy poruszać się wzdłuż ścian, aby nie stracić orientacji.

10. Ewakuacja mienia nie może odbywać się kosztem sił i środków koniecznych do ratowania ludzi.

11. Ewakuację mienia należy rozpocząć od najcenniejszych urządzeń, szczególnie ważnych dokumentów i in. Należy wykorzystać wszystkie sprawne fizycznie osoby mogące przeprowadzić czynności związane z zadaniami ewakuacyjnymi (np. demontaż, wynoszenie dokumentów, i wyposażenia itp.). W czynnościach tych należy wykorzystać sprzęt transportowy znajdujący się na terenie budynku oraz sprzęt jednostek PSP przybyłych na miejsce akcji.

12. Po zakończeniu ewakuacji należy dokładnie sprawdzić, czy wszyscy ludzie opuścili poszczególne pomieszczenia, kondygnacje i cały budynek.

13. W przypadku przybycia jednostek PSP w trakcie akcji ewakuacyjnej, kierujący akcją jest zobowiązany do złożenia krótkiej informacji o przebiegu akcji, a następnie do podporządkowania się Dowódcy jednostki PSP.

Rejon dla osób ewakuowanych

Ustala się następujący rejon dla osób ewakuowanych na czas sprawdzania czy wszyscy opuścili budynek: **Parking wewnętrzny przy budynku starej maszynowni, parking miejski przed budynkiem, plac przed wejściem głównym. Miejsca zbiórki do ewakuacji oznaczono w części graficznej.**

3.9. Szkolenie przeciwpożarowe pracowników.

Pracodawca odpowiedzialny jest za zorganizowanie przeprowadzenie szkoleń dla pracowników mu podległych.

Szkolenie przeciwpożarowe ma na celu zapoznanie pracowników z zagrożeniami występującymi w obiekcie oraz:

- zapoznanie pracowników ze sposobami eliminowania zagrożeń pożarowych i innych miejscowych, a także zapoznanie ich z obowiązującymi przepisami ppoż.,
- wskazanie pracownikom sposobu postępowania na wypadek pożaru lub innego miejscowego zagrożenia,
- nauczenie pracowników posługiwania się sprzętem gaśniczym, ratowniczymi urządzeniami gaśniczymi oraz z zasadami ich użycia,

- zapoznanie pracowników z zadaniami i obowiązkami w zakresie ochrony ppoż. w zależności od zajmowanego stanowiska.

Wszyscy pracownicy są objęci następującymi rodzajami szkolenia:

1. Szkolenie podstawowe

Szkolenie podstawowe jest szkoleniem jednorazowym. Ponowne szkolenie przeprowadza się w następujących przypadkach:

- zmiana profilu działalności firmy,
- wprowadzenie istotnych zmian w organizacji ochrony przeciwpożarowej,
- wprowadzenie istotnych zmian w zabezpieczeniu ppoż. obiektu,
- organy upoważnione do przeprowadzenia kontroli stwierdzą niski poziom wyszkolenia pożarniczego pracowników i wydadzą nakaz ponownego szkolenia.

Przeprowadzenie szkolenia podstawowego dokumentuje się poprzez prowadzenie dziennika, w którym podaje się ilość i treść zajęć oraz poprzez przechowywanie w teczce personalnej pracownika jego oświadczenia o przejściu w/w szkolenia (wg Załącznika nr 2).

Szkolenie podstawowe prowadzi się wg programu obowiązującego w danym przedsiębiorstwie. Szkolenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej przeprowadza osoba posiadająca uprawnienia do wykonywania czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Przykładowy program szkolenia podano w tabeli.

L.p.	Temat	Czas
1.	Program szkolenia podstawowego Wytyczne i zarządzenia, instrukcje Podstawowe przepisy prawne z zakresu ochrony ppoż.	0,15 h
2.	Zagrożenia pożarowe w obiektach, przyczyny powstawania pożarów i innych zagrożeń	0,15 h
3.	Zadania i obowiązki pracowników w zakresie zapobiegania pożarom	0,15 h
4.	Zadania i obowiązki pracowników w przypadku powstania pożaru lub innego zagrożenia	0,15 h
5.	Ewakuacja ludzi i mienia, drogi i środki ewakuacji	0,15 h
6.	Podręczny sprzęt gaśniczy. Praktyczna znajomość zakresu jego stosowania i sposobu użycia	0,15 h
	RAZEM	1,5 h

3.10. Wykaz telefonów alarmowych.

Rodzaj służby	Tel. Alarmowy
Policja	112
Straż pożarna	112
Pogotowie Ratunkowe	112
Pogotowie Gazowe	992
Pogotowie SPEC	993
Pogotowie Straży Miejskiej	986

4. Zabezpieczenie prac niebezpiecznych pożarowo

1) Przez prace niebezpieczne pożarowo rozumie się przede wszystkim prace wykonywane przy użyciu ognia otwartego (np. spawanie gazowe i elektryczne cięcie palnikami itp.). Prace niebezpieczne pożarowo, nieprzewidziane instrukcją technologiczną lub prowadzone poza wyznaczonym do tego celu na stałe miejscem, takie jak prace remontowo-budowlane związane z użyciem otwartego ognia, wykonywane wewnątrz budynku, a także na przyległym do niego terenie, należy prowadzić w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuchu.

2) Przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pożarowo kierownik komórki organizacyjnej na terenie, której wykonywane są prace, oraz wykonawca mają obowiązek:

- oceniać zagrożenia w miejscu, w którym prace będą wykonywane,
- ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub wybuchu,
- wskazać osoby odpowiedzialne za zabezpieczenia miejsca pracy, za przeprowadzenie prac i zabezpieczenie miejsca pracy po jej zakończeniu,

3) Rozpoczęcie prac pożarowo niebezpiecznych może nastąpić po uzyskaniu przez wykonawcę pisemnego zezwolenia na ich przeprowadzenie. (Załącznik nr 3).

4) Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pożarowo należy przestrzegać następujących zasad:

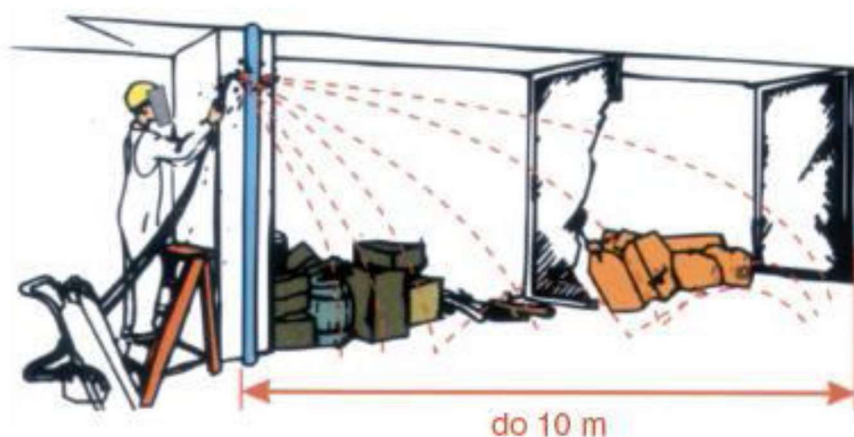
- wszelkie materiały palne występujące w miejscu wykonywania tych prac oraz w rejonach przyległych należy usunąć, a jeżeli nie jest to możliwe (np. palne elementy konstrukcji) należy je zabezpieczyć przed zapaleniem,
- prace pożarowo niebezpieczne w pomieszczeniach, w których wcześniej wykonywano inne czynności związane z użyciem łatwo zapalnych cieczy lub gazów palnych, mogą być prowadzone wyłącznie wtedy, gdy stężenie par tych cieczy lub gazów w mieszaninie z powietrzem nie przekracza 10% ich dolnej granicy wybuchowości,
- w miejscu wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych powinien znajdować się sprzęt umożliwiający likwidację wszelkich źródeł pożaru,
- po zakończeniu prac pożarowo niebezpiecznych należy poddać kontroli miejsce, w którym były wykonywane oraz w uzasadnionych przypadkach pomieszczenia i rejony przyległe,
- prace niebezpieczne pożarowo powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje,

- sprzęt używany do wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych powinien być sprawny technicznie i zabezpieczony przed możliwością wywołania pożaru,
- wykonawca stosownie do występujących w miejscu wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych zagrożeń zapoznaje osoby wykonujące pracę z rodzajem przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub wybuchu.

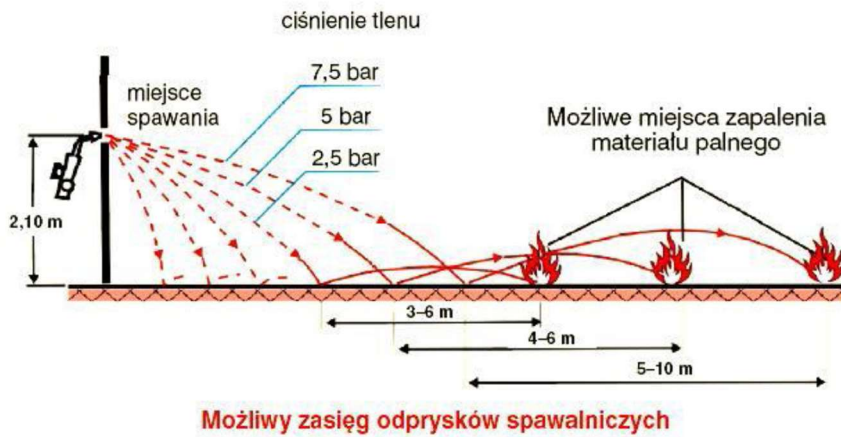
4.1. Ustalenia organizacyjne

- 1) Całkowitą odpowiedzialność za prowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo, zleconych firmom zewnętrznym, ponosi wykonawca tych prac.
- 2) Zapis o odpowiedzialności wykonawcy za bezpieczne pod względem przeciwpożarowym przeprowadzenie tych prac powinien znaleźć się w umowie, a jeżeli prace prowadzone są na podstawie zlecenia w oddzielnym oświadczeniu wykonawcy.
- 3) Najemcy i dzierżawcy pomieszczeń chcący wykonywać w budynku lub na przyległym terenie prace niebezpieczne pożarowo, powinni uzyskać zgodę właściciela.
- 4) Dokumenty, o których mowa w pkt. 2) powinny zawierać datę rozpoczęcia i zakończenia prac niebezpiecznych pożarowo.

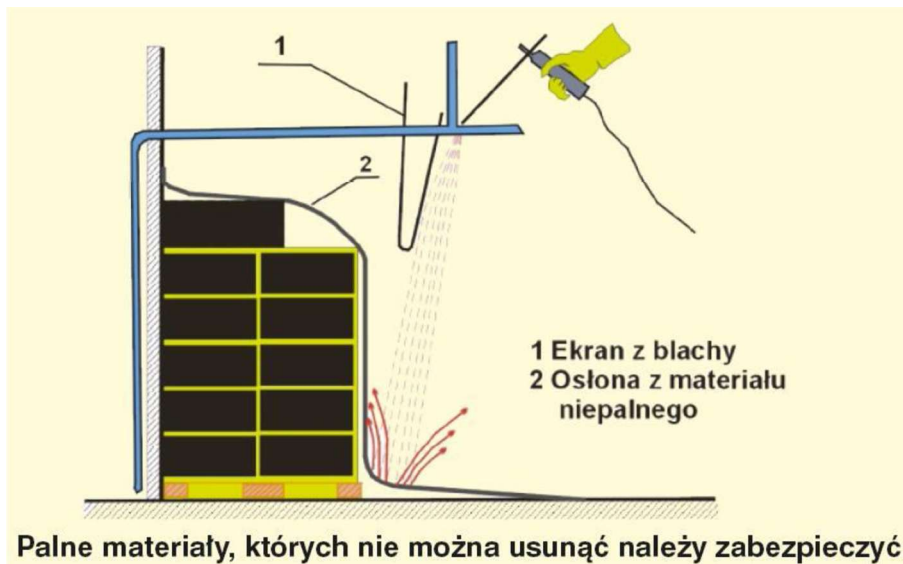
PRZYKŁADY ZABEZPIECZENIA PRAC POŻAROWO NIEBEZPIECZNYCH



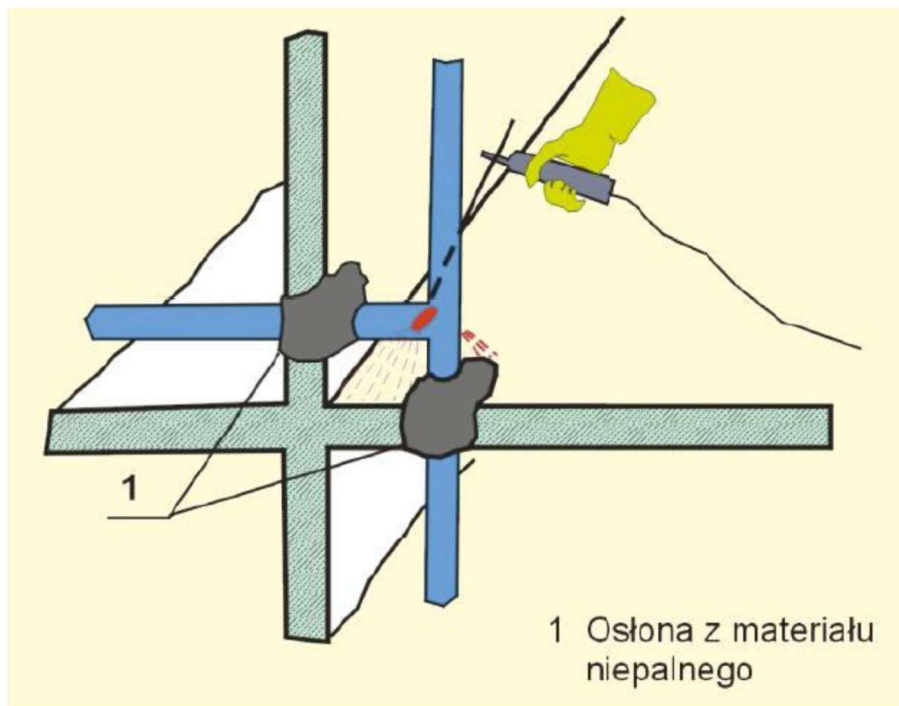
Ryc. 1 Przykład wykonywania prac pożarowo-niebezpiecznych



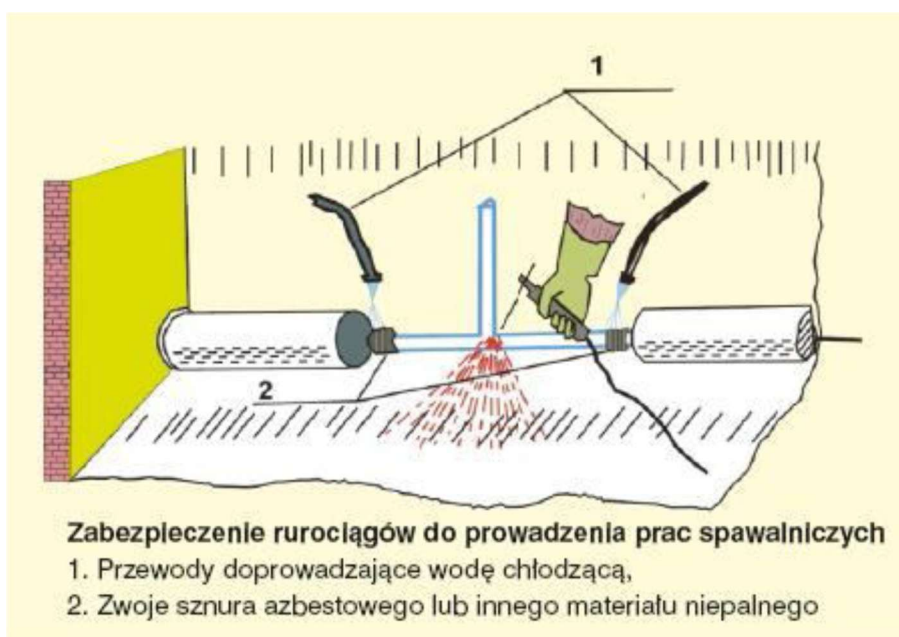
Ryc. 2 Ilustracja obrazująca niebezpieczeństwo zapalenia materiału palnego podczas wykonywania prac pożarowo-niebezpiecznych (spawania).



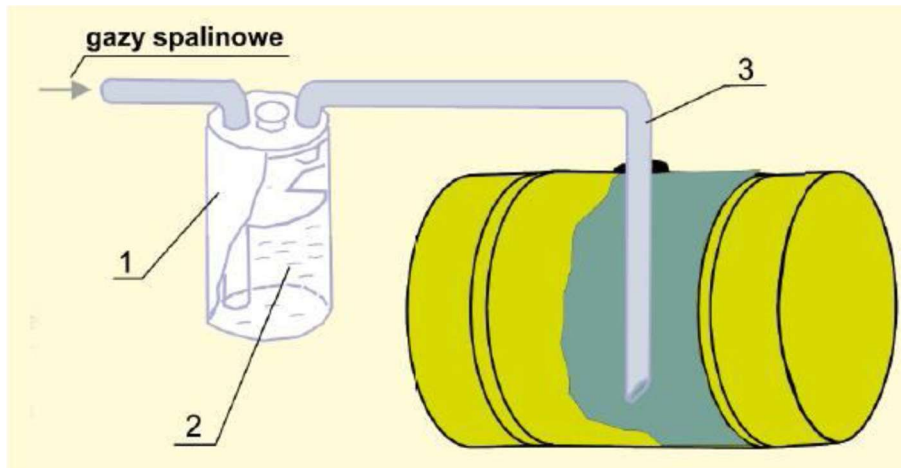
Ryc. 3 Przykład zabezpieczenia materiałów palnych przy wykonywaniu prac pożarowo-niebezpiecznych (brak możliwości usunięcia na stałe materiałów palnych), 1 – ekran z blachy, 2-koc gaśniczy



Ryc. 4 Przykład zabezpieczenie otworów i szczelin prowadzących do sąsiednich pomieszczeń za pomocą niepalnego materiału -1



Ryc. 5 Przykład zabezpieczenia rurociągu podczas wykonywania prac pożarowo-niebezpiecznych (z izolowanych rurociągów należy usunąć izolację cieplną a w razie potrzeby chłodzić skutecznie w sposób przedstawiony na ilustracji, 1- przewody doprowadzające wodę do chłodzenia, 2-zwoje sznura azbestowego lub innego materiału niepalnego).



Ryc. 6 Przykład zabezpieczenia ciętego lub spawanego pojemnika zawierającego gaz lub pary cieczy. Pojemnik należy wypełnić gazem obojętnym (np. gazy spalinowe z silnika samochodowego podawany przez łapaczkę iskier, 1-łapaczka iskier, 2-woda, 3-przewód doprowadzający gaz do wnętrza pojemnika).

5. Sposoby podawania przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic.

TERMINY KONSERWACJI, PRZEGLĄDÓW I BADAŃ INSTALACJI ORAZ URZĄDZEŃ W OBIEKCIE

Instalacje techniczne i urządzenia przeciwpożarowe w Obiekcie należy poddawać okresowym przeglądom technicznym i konserwacji zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w odnośnej dokumentacji techniczno-ruchowej oraz w instrukcjach obsługi. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku.

Za przeprowadzenie (zlecenie) okresowej kontroli sprzętu gaśniczego i urządzeń odpowiedzialny jest zarządca obiektu.

Konserwacje i naprawę sprzętu powinny przeprowadzać osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie oraz kwalifikacje.

W szczególności należy pamiętać o :

- badaniu okresowym instalacji odgromowej, które należy przeprowadzać co najmniej raz na 5 lat,
- badaniu oporności izolacji instalacji elektrycznej i badanie instalacji elektrycznej w zakresie ochrony przeciwporażeniowej - przeprowadzić co najmniej 1 raz na 5 lat (Ustawa Prawo Budowlane),
- czyszczeniu przewodów wentylacyjnych w obiekcie - należy przeprowadzać co najmniej jeden raz w roku jeżeli większa częstotliwość nie wynika z warunków użytkowania,
- konserwacji urządzeń sygnalizacji pożaru - należy przeprowadzać zgodnie z dokumentacją techniczno - ruchową (DTR), nie rzadziej niż raz w roku,
- konserwacji oraz przeglądzie technicznym drzwi pożarowych - należy przeprowadzać zgodnie z DTR lub instrukcją producenta, nie rzadziej niż raz w roku,
- konserwacji, przeglądzie technicznym oraz remoncie podręcznego sprzętu gaśniczego - należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami producenta, nie rzadziej jednak niż jeden raz w roku,
- konserwacji instalacji oświetlenia awaryjnego - należy przeprowadzać zgodnie z wytycznymi producenta i wykonawcy, nie rzadziej niż raz w roku.

5.1. Gaśnice.

Przeglądy i konserwacje podręcznego sprzętu gaśniczego przeprowadza się w terminach określonych przez producentów sprzętu lecz nie rzadziej niż określa to ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719). Producent również określa co wchodzi w zakres przeglądów i konserwacji.

Instrukcja przeglądu - konserwacji gaśnicy proszkowej typu "x" z manometrem

1. Wykonać zewnętrznie oględziny gaśnicy - sprawdzić czy:

- plomba i zawleczka nie zostały uszkodzone,
- gaśnica nie jest uszkodzona mechanicznie,
- nie ma miejsc skorodowanych na zbiorniku,
- puszczek wylotowy lub wąż są drożne,
- posiada czytelną i właściwą etykietę oraz kontrolkę,
- wskaźnik ciśnienia znajduje się na polu zielonym (dla 20 $\bar{5}$ Ciśnienie 1,5 MPa)

2. Nakleić kontrolkę z datą następnego przeglądu.

W gaśnicach posiadających wąż z prądownicą sprawdzamy stan techniczny węża, drożność i trwałość połączeń. W gaśnicach o pojemności zbiornika powyżej 6 dcm³ sprawdzamy ważność jego legalizacji.

Instrukcja przeglądu - konserwacji gaśnicy śniegowej

1. Wykonać oględziny zewnętrzne gaśnicy - sprawdzić czy:

- plomba i zawleczka nie zostały uszkodzone
- gaśnica nie jest uszkodzona mechanicznie
- nie ma miejsc skorodowanych na zbiorniku
- posiada czytelną i właściwą etykietę oraz kontrolkę z ostatniego przeglądu
- posiada aktualną, czytelną datę następnej legalizacji zbiornika
- zbiornik posiada trwale wybitą masę netto, brutto oraz tarę
- ubytek masy CO₂ nie większy niż 5%
- drożność, stan techniczny tuby oraz uchwytu i przewodu jest prawidłowy i właściwy dla danego typu gaśnicy

Nakleić kontrolkę z datą następnego przeglądu.

5.2. Urządzenia przeciwpożarowe i instalacja elektryczna

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane instalacje elektryczne i piorunochronne powinny być poddawane okresowej kontroli, co najmniej raz na 5 lat polegającej na sprawdzeniu stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów. Urządzenia przeciwpożarowe powinny być poddawane przeglądowi zgodnie z zaleceniami producenta, nie rzadziej niż raz w roku.

Lp.	Nazwa urządzenia, systemu lub instalacji	Rodzaj badań	Częstotliwość (nie rzadziej niż)
1.	Instalacje i urządzenia elektryczne	- oględziny	- raz na rok
		-przeгляд wg oceny wynikającej z oględzin	- wg ustaleń oględzin
		-pomiar oporności izolacji przewodów	- raz na 5 lat
		-pomiar skuteczności zerowania i ochrony przeciwporażeniowej	- raz na 5 lat
2.	Instalacja piorunochronna (odgromowa)	- badanie okresowe	- raz na 5 lat
		- oględziny	- raz na rok oraz po każdej burzy
3.	Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego/awaryjnego	- oględziny	- raz na kwartał
		- sprawdzanie działania	- raz na rok
		- wymiana akumulatorów	-wg instrukcji producenta lub w przypadku wcześniejszego zużycia
4.	Instalacja systemu oddymiania	-sprawdzenie działania	- raz na kwartał
		-przeгляд i konserwacja	- raz na kwartał
5.	Instalacja sygnalizacji alarmu pożaru i monitoringu pożarowego	-sprawdzenie poprawności działania i konserwacja urządzeń	- raz na kwartał

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

6.	Sieć hydrantów wewnętrznych	-ogłędziny i sprawdzenie parametrów hydraulicznych (wydajności oraz ciśnienia wody)	- raz na rok
		-próby ciśnieniowe węży	- raz na 5 lat
7.	Gaśnice	-ogłędziny	- raz na kwartał
		-przeгляд, konserwacja	- raz na rok
8.	Instalacja wentylacyjno-kominowa	-ogłędziny oraz sprawdzenie drożności oraz stanu technicznego	- dwa razy w roku, w terminach do 31 maja oraz do 30 listopada
9.	Drzwi, bramy odporności ogniowej oraz elektromagnetyczne zamki trzymające	-ogłędziny oraz sprawdzenie działania technicznego samozamykacza	- raz na kwartał
10.	Dźwiękowy System Ostrzegawczy	-próba zwolnienia zamków i zamknięcia drzwi	- raz na kwartał
		- przegląd techniczny i konserwacja	- dwa razy w roku
11.	Instalacja tryskaczowa + pompownia przeciwpożarowa	- przegląd techniczny i konserwacja	- raz na kwartał
12.	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu	- przegląd techniczny i konserwacja	- raz na rok
13.	Urządzenia transmisji alarmu (UTA)	- przegląd techniczny i konserwacja	- raz na rok

6. Sposoby praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji ludzi

6.1. Zasady organizowania cyklicznych ćwiczebnych alarmów ewakuacyjnych.

Zgodnie z § 17 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719) w przedmiotowym budynku cyklicznie praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji należy prowadzić raz w roku. Jeżeli właściciel zdecyduje się przeprowadzić takie sprawdzenie, to o jego terminie powinien, co najmniej tydzień wcześniej powiadomić właściwą terenowo Komendę Państwowej Straży Pożarnej.

6.2. Zasady praktycznego prowadzenia cyklicznych ćwiczebnych alarmów ewakuacyjnych.

Praktyczne sprawdzenie warunków ewakuacji ma na celu ocenę przygotowania obiektu do sytuacji rzeczywistego zagrożenia, a także wyrobienie w przebywających w nim osób nawyków reagowania w przypadku zaistnienia realnego zagrożenia. Dlatego ćwiczenie należy przeprowadzać w czasie gdy obiekt normalnie funkcjonuje, a na jego terenie przebywa pełna, wynikająca z codziennej eksploatacji liczba ludzi.

Właściwe przygotowanie ćwiczenia wymaga powołania zespołu kilku zaufanych osób, które muszą zostać zobowiązane do zachowania w głębokiej dyskrecji nie tylko daty i godziny, ale również samego faktu planowanego ćwiczenia. Osoby te podczas przeprowadzania ćwiczenia będą pełniły funkcje obserwatorów, dlatego wskazane jest aby w miarę możliwości byli to pracownicy związani na co dzień z obsługą infrastruktury obiektu.

Obserwatorom przydzielamy ściśle określone obszary obiektu, w których pełnić będą wyznaczoną rolę. Ponadto w skład zespołu oprócz osób reprezentujących kierownictwo powinni wejść: szef ochrony, elektryk oraz pracownik (lub pracownicy) odpowiedzialny za sprawy BHP, ppoż. W odróżnieniu od obserwatorów, osobom tym nie należy przydzielać żadnych innych funkcji niż te, które wynikają z ich zakresu czynności.

Pierwszą i nadrzędną zasadą praktycznego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji jest przeprowadzenie jej w najmniej spodziewanym dla użytkowników momencie. Wskazane jest wcześniejsze przeprowadzenie odpowiedniego szkolenia. Szkolenie to powinno być zakończone przeprowadzeniem 1 lub 2 alarmów o mniej oficjalnym charakterze, które wpojną w stałych użytkowników obiektu podstawowe nawyki i zachowanie się w takich sytuacjach. Jeżeli dysponujemy odpowiednimi możliwościami, możemy ćwiczenie wzbogacić w tzw. elementy pozoracji polegające np. na zadymieniu fragmentu budynku. Należy jednak pamiętać, że użyte do pozoracji środki muszą być stosowane bardzo rozważnie i w całkowicie bezpieczny dla ludzi sposób !!! Bezpośrednio przed planowanym rozpoczęciem ćwiczenia obserwatorzy powinni udać się do wyznaczonych wcześniej punktów i od momentu ogłoszenia alarmu dokładnie monitorować rozwój wydarzeń. Mogą do tego celu użyć technik audiowizualnych. Nagrania posłużą później do analizy przeprowadzonych ćwiczeń.

Obserwatorzy powinni zwrócić uwagę na następujące elementy ćwiczenia:

- czy sygnał o ewakuacji dotarł do wszystkich ludzi przebywających w monitorowanym przez nich obszarze,
- czy wszyscy pracownicy natychmiast przerwali pracę i rozpoczęli ewakuację,
- czy ewakuacja odbywała się zgodnie z wyznaczonymi drogami i kierunkami i czy nie wykorzystywano do niej elementów zabronionych takich jak dźwigi lub nie przeznaczone do tego celu przejścia i wyjścia,
- czy w monitorowanym obszarze zadziałały wszystkie urządzenia techniczne służące do zapewnienia bezpieczeństwa ludzi przebywających w obiekcie takie jak np.: oświetlenie ewakuacyjne, system sygnalizacji pożarowej, wentylacja pożarowa, drzwi pożarowe, itp.

Ponadto obserwatorzy powinni:

- odnotować czas w jakim opuszczono monitorowany przez nich obszar, odnotować wszelkie zauważone nieprawidłowości,
- sporządzić wykaz osób, które nie zastosowały się do polecenia ewakuacji, przystąpiły do niej w sposób opieszły lub w jakikolwiek sposób tę ewakuację utrudniały lub zakłócały.

Osoby, które nie opuściły budynków pomimo ogłoszenia jego ewakuacji, czyniły to w sposób opieszły lub w jakikolwiek sposób tę ewakuację utrudniały lub zakłócały, powinny złożyć wyczerpujące wyjaśnienie o powodach swojego postępowania. W przypadku gdy wyjaśnienia te nie mają żadnej racjonalnej podstawy, w stosunku do takich osób winny być wyciągnięte surowe konsekwencje służbowe. W celu maksymalnego ograniczenia dezorganizacji pracy, ćwiczebny alarm ewakuacyjny można przeprowadzić w kilka minut po rozpoczęciu lub na kilka minut przed zakończeniem pracy obiektu.

6.3. Dokumentacja ćwiczeń.

Ponieważ praktyczne sprawdzenie warunków ewakuacji jest obowiązkiem właściciel lub zarządca obiektu powinien właściwie udokumentować fakt przeprowadzenia takiego ćwiczenia, aby w każdej chwili móc udowodnić go przed kontrolującym strażakiem Państwowej Straży Pożarnej. Właściwa dokumentacja stanowić też będzie cenny materiał porównawczy przy ocenie podobnych ćwiczeń prowadzonych w przyszłości. Dokumentacja powinna zawierać:

- datę i godzinę przeprowadzonego ćwiczenia ewakuacyjnego,
- sposób ogłoszenia alarmu ewakuacyjnego,
- liczbę ewakuowanych osób (określoną np. na podstawie list obecności pracowników) wraz ze wskazaniem, jaki ta liczba stanowi stosunek procentowy do pełnej, zakładanej liczby osób przebywających w obiekcie,
- czas ewakuacji poszczególnych kondygnacji (lub innych obszarów bądź stref, na które podzielony jest obiekt),
- czas ewakuacji całego obiektu mierzony od momentu ogłoszenia alarmu do chwili opuszczenia budynku przez główne strumienie ludzi,
- całkowity czas ewakuacji całego obiektu mierzony od momentu ogłoszenia alarmu do chwili opuszczenia go przez wszystkich użytkowników (z wyjątkiem pracowników ochrony i osób prowadzących ćwiczenie),
- wnioski podsumowujące ćwiczenie, obejmujące między innymi:
 - ocenę drożności i równomierności rozłożenia natężenia strumieni ludzi na głównych drogach ewakuacyjnych (końcowe odcinki korytarzy, klatki schodowe, wyjścia),
 - zasięg słyszalności środków technicznych użytych do ogłoszenia alarmu,
 - ocenę skuteczności ogłoszanego alarmu, określającą odsetek osób do których nie dotarła informacja o alarmie wraz podaniem przyczyn tego faktu,
 - ocenę stanu zadziałania wszystkich związanych z ćwiczeniem urządzeń technicznych,
 - wszystkie zauważone nieprawidłowości, jeżeli takie wystąpiły (np. chęć lub fakt korzystania przez ewakuujących się z dźwigów osobowych (wind), przemieszczanie się ludzi w kierunkach innych niż wskazywało umieszczone oznakowanie ewakuacyjne, zatory w drzwiach, przewężeniach korytarzy innych niewralgicznych punktach, pozostawianie w opuszczanych pomieszczeniach otwartych lub niedomkniętych drzwi, itp.),
 - zamierzenia które należy przedsięwziąć aby wyeliminować stwierdzone nieprawidłowości, a tym samym poprawić warunki ewakuacji ludzi z obiektu.



INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

- kopię pisma (adresowanego do Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej) o którym mowa w pkt. 1 niniejszego rozdziału.

7. Wykaz załączników

Załącznik nr 1. Oświadczenia dotyczące zapoznania się z postanowieniami zawartymi w Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Załącznik nr 2. Oświadczenie odbycia szkolenia podstawowego w zakresie ochrony ppoż.

Załącznik nr 3. Zezwolenie na przeprowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo

Załącznik nr 4. Wykaz osób zapoznanych z instrukcją

Załącznik nr 5. Arkusz przeglądów aktualności treści instrukcji

Załącznik nr 6. Arkusz wprowadzanych w instrukcji zmian

Załącznik nr 7. Część graficzna

8. Postanowienia końcowe

- 1) W sprawach nie ujętych w niniejszej Instrukcji obowiązują aktualne przepisy przeciwpożarowe.
- 2) Plany dostosowania budynku do wymagań ochrony przeciwpożarowej opracowuje osoba fizyczna lub prawna posiadająca stosowne uprawnienia.

(Imię i nazwisko)

(stanowisko)

O Ś W I A D C Z E N I E

Niniejszym oświadczam, że zapoznałem(am) się z postanowieniami zawartymi w Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla budynku TORWAR I przy ulicy Łazienkowskiej 6A w Warszawie.

Warszawa , dn.....

(Podpis pracownika)

(Imię i nazwisko)

(stanowisko)

O Ś W I A D C Z E N I E

Niniejszym oświadczam, że odbyłem (am) szkolenie podstawowe w zakresie ochrony ppoż. w dniu, wg programu szkolenia obowiązującego dla budynku TORWAR I przy ulicy Łazienkowskiej 6A w Warszawie.

Warszawa, dn.....

(Podpis pracownika)

ZEZWOLENIE NA PROWADZENIE PRAC POŻAROWO - NIEBEZPIECZNYCH

1. Nazwa budynku i określenie pomieszczenia, w którym przewiduje się wykonanie prac:

.....

2. Rodzaj pracy:

.....

3. Czas pracy: dniaod godz. do godz.

4. Zagrożenie wybuchem oraz właściwości pożarowe materiałów palnych występujących w miejscu prac pożarowo – niebezpiecznych:

.....
.....

5. Sposób zabezpieczenia pomieszczenia przed możliwością powstania pożaru na okres prowadzenia prac pożarowo – niebezpiecznych:

.....
.....
.....

6. Ilość i rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego do zabezpieczenia przeciwpożarowego:

.....

7. Sposób wykonania pracy:

.....

8. Osoba odpowiedzialna za przygotowanie miejsca pracy, środków zabezpieczających oraz zabezpieczenia toku prac pożarowo - niebezpiecznych:

.....
.....

9. Zezwalam na rozpoczęcie robót:

.....
Data i podpis przedstawiciela zarządcy

10. Pracę zakończono w dniuo godzinie

.....
Podpis Wykonawcy Prac

11. Po zakończeniu prac pożarowo – niebezpiecznych stanowisko pracy i jego otoczenie sprawdzono:

.....
Data i podpis przedstawiciela zarządcy

12. Wykonano kontrolę miejsca przeprowadzenia prac pożarowo – niebezpiecznych po 1 godzinie od czasu jej zakończenia:

.....
Data i podpis przedstawiciela zarządcy

ARKUSZ ZMIAN WPROWADZONYCH W INSTRUKCJI

L.p.	Nr strony rozdziału	Zmiana dotyczy	Wprowadził Data	Zatwierdził Data

LEGENDA



HYDRANT ZEWNĘTRZNY

MIEJSCE ZBIÓRKI DO EWAKUACJI

OBIEKT OBJĘTY OPRACOWANIEM

WEJŚCIE DO OBIEKTU

DROGA POŻAROWA

DROGA POŻAROWA

ODLEGŁOŚĆ OD BUDYNKÓW SĄSIADUJĄCYCH

PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

PARAMETRY BUDYNKU

KATEGORIA - ZL I, ZL III

POWIERZCHNIA - 24 500 m²

KUBATURA - 200 075 m³

WYSOKOŚĆ - 14,5 m

LICZBA OSÓB

DO EWAKUACJI - 7 366

KATEGORIA ORPONOŚCI

POŻAROWEJ - "B"

W BUDYNKU NIE WYSTĘPUJĄ POMIESZCZENIA

ANI PRZESTRZNE ZAGROŻONE WYBUCEM, NIE WYSTĘPUJĄ

MATERIAŁY NIEBEZPIECZNE

POŻAROWO



TORWAR I

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

mgr inż. poż. Tomasz Suder




SKALA
1:1000

CENTRALNY OŚRODEK SPORTU
ul. Łazienkowska 6a, 00-449 Warszawa

DATA
10.03.2026 r.

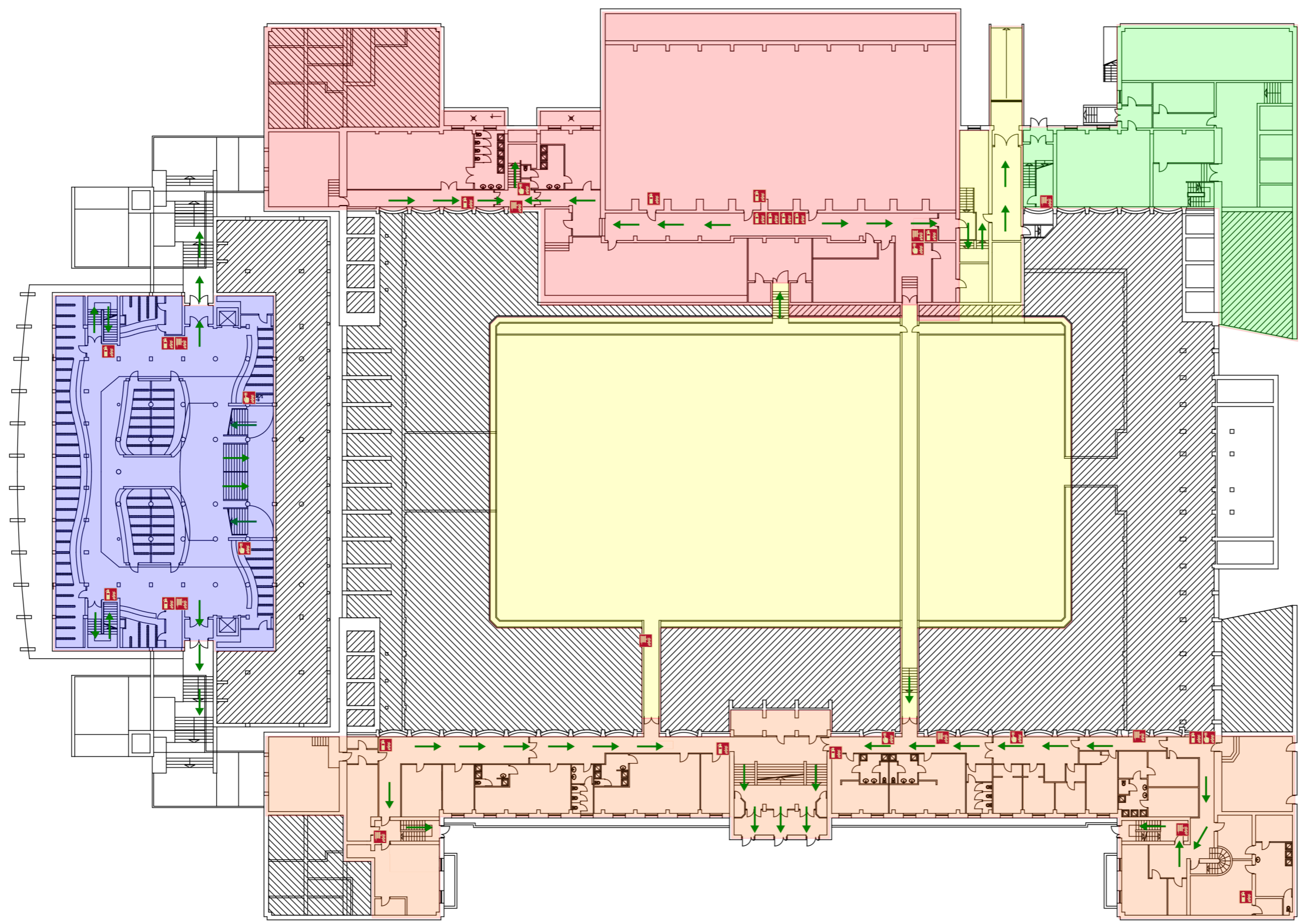


LEGENDA

-  RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY
-  GAŚNICA
-  HYDRANT WEWNĘTRZNY

 KIERUNEK EWAKUACJI













-  STREFA POŻAROWA 1
-  STREFA POŻAROWA 2
-  STREFA POŻAROWA 3
-  STREFA POŻAROWA 6
-  STREFA POŻAROWA 8

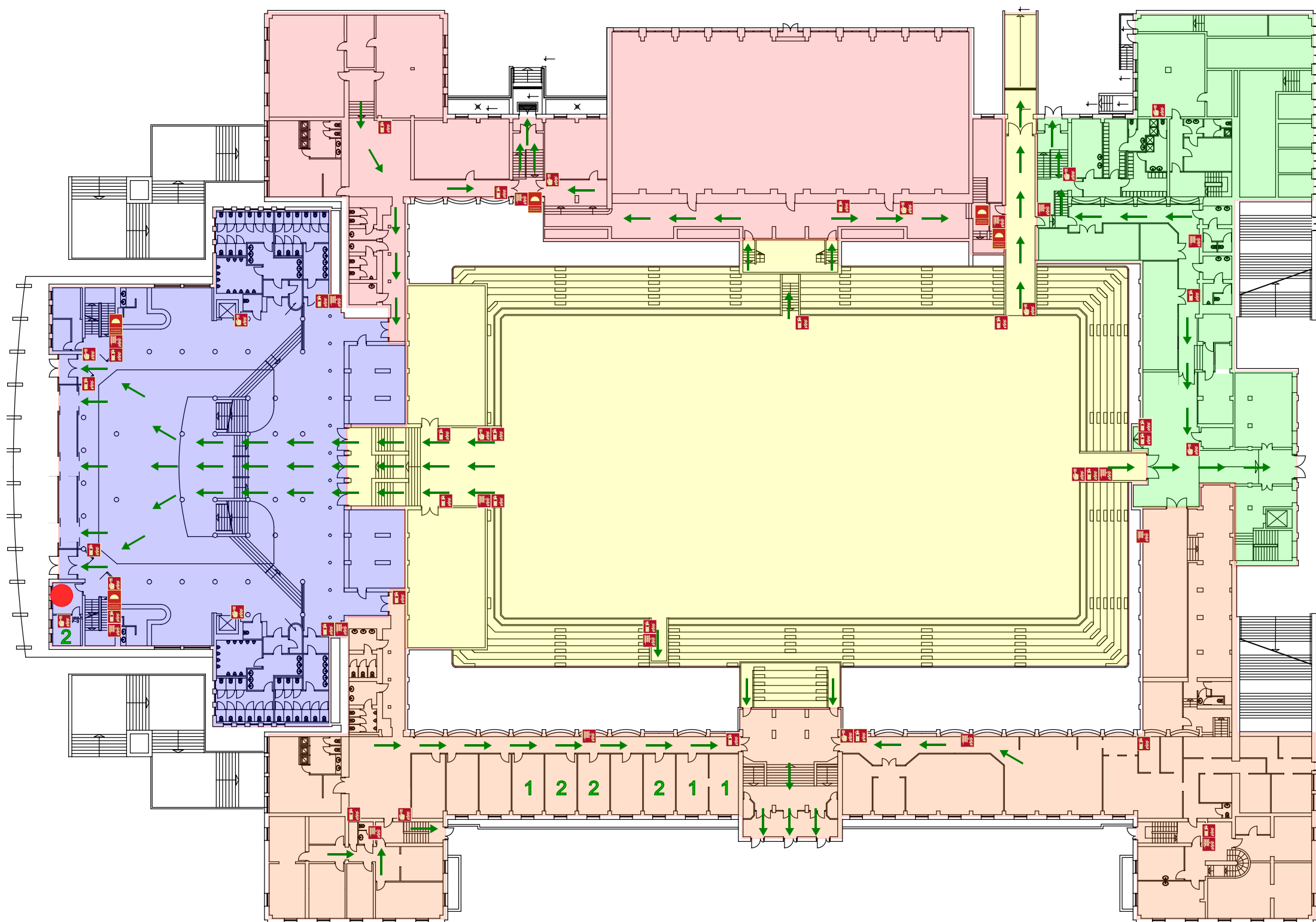


TORWAR I	
POZIOM -1	
mgr inż. poż. Tomasz Suder	SKALA 1:500
CENTRALNY OŚRODEK SPORTU ul. Łazienkowska 6a, 00-449 Warszawa	DATA 13.03.2023 r.

LEGENDA



-  RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY
-  GAŚNICA
-  HYDRANT WEWNĘTRZNY
-  PRZYCIŚK URUCHAMIANIA ODDYMIANIA
-  KIERUNEK EWAKUACJI
-  STREFA POŻAROWA 1
-  STREFA POŻAROWA 2
-  STREFA POŻAROWA 3
-  STREFA POŻAROWA 6
-  STREFA POŻAROWA 8
-  CENTRALA SSP I PWP
-  LICZBA OSÓB DO EWAKUACJI



NA KONDYGNACJI PRZEEBYWA MAKSYMALNIE 11 STAŁYCH UŻYTKOWNIKÓW

TORWAR I	
POZIOM 0	
mgr inż. poż. Tomasz Suder	SKALA 1:500
CENTRALNY OŚRODEK SPORTU ul. Łazienkowska 6a, 00-449 Warszawa	DATA 10.03.2026 r.



LEGENDA

 RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY

 GAŚNICA

 HYDRANT WEWNĘTRZNY

 PRZYCIŚK URUCHAMIANIA ODDYMIANIA

 KIERUNEK EWAKUACJI

 STREFA POŻAROWA 1

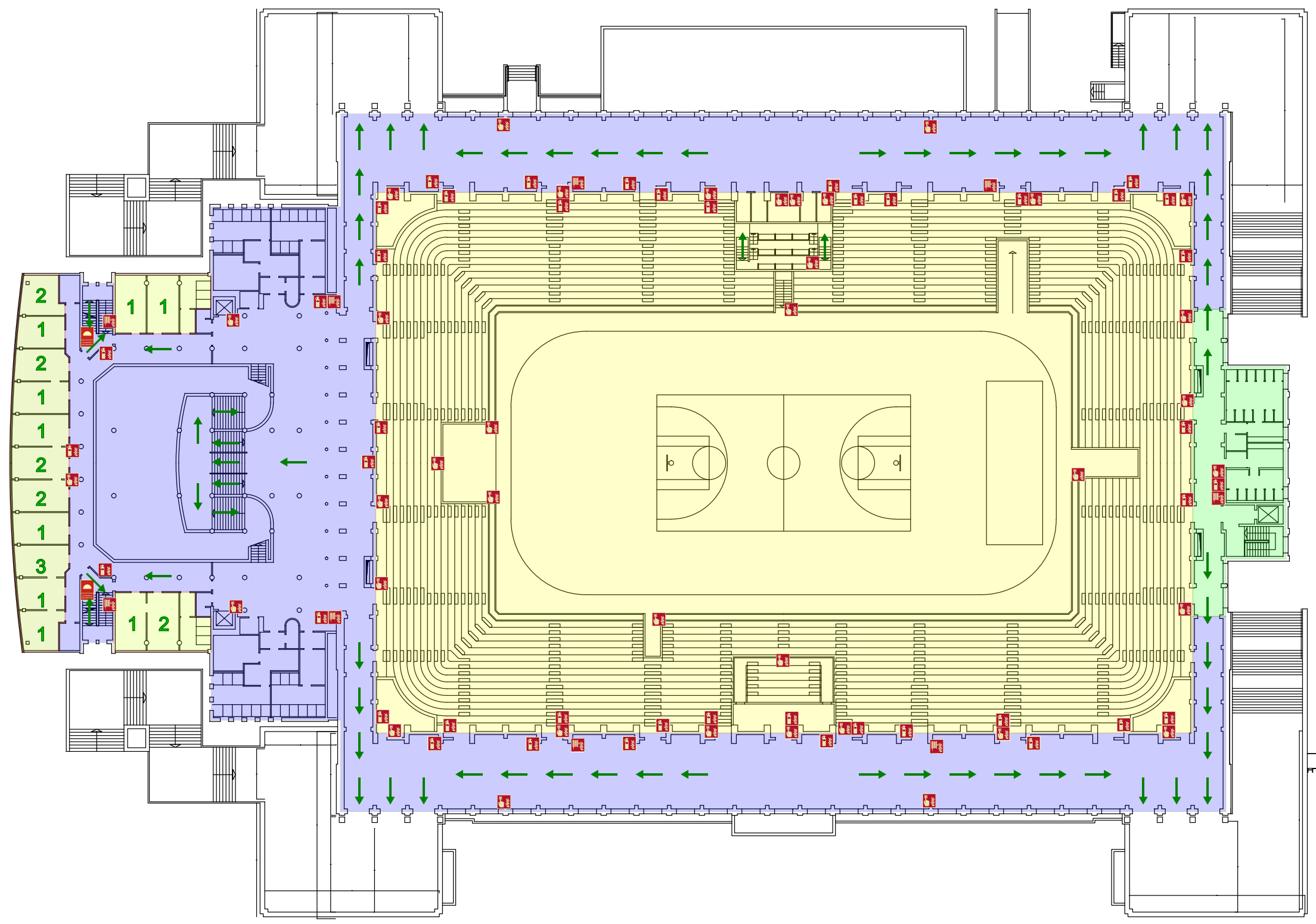
 STREFA POŻAROWA 2

 STREFA POŻAROWA 4

 STREFA POŻAROWA 6

 LICZBA OSÓB DO EWAKUACJI

NA KONDYGNACJI PRZEEBYWA MAKSYMALNIE 22 STAŁYCH UŻYTKOWNIKÓW









TORWAR I	
POZIOM 1	
mgr inż. poż. Tomasz Suder	SKALA 1:500
CENTRALNY OŚRODEK SPORTU ul. Łazienkowska 6a, 00-449 Warszawa	DATA 10.03.2026 r.



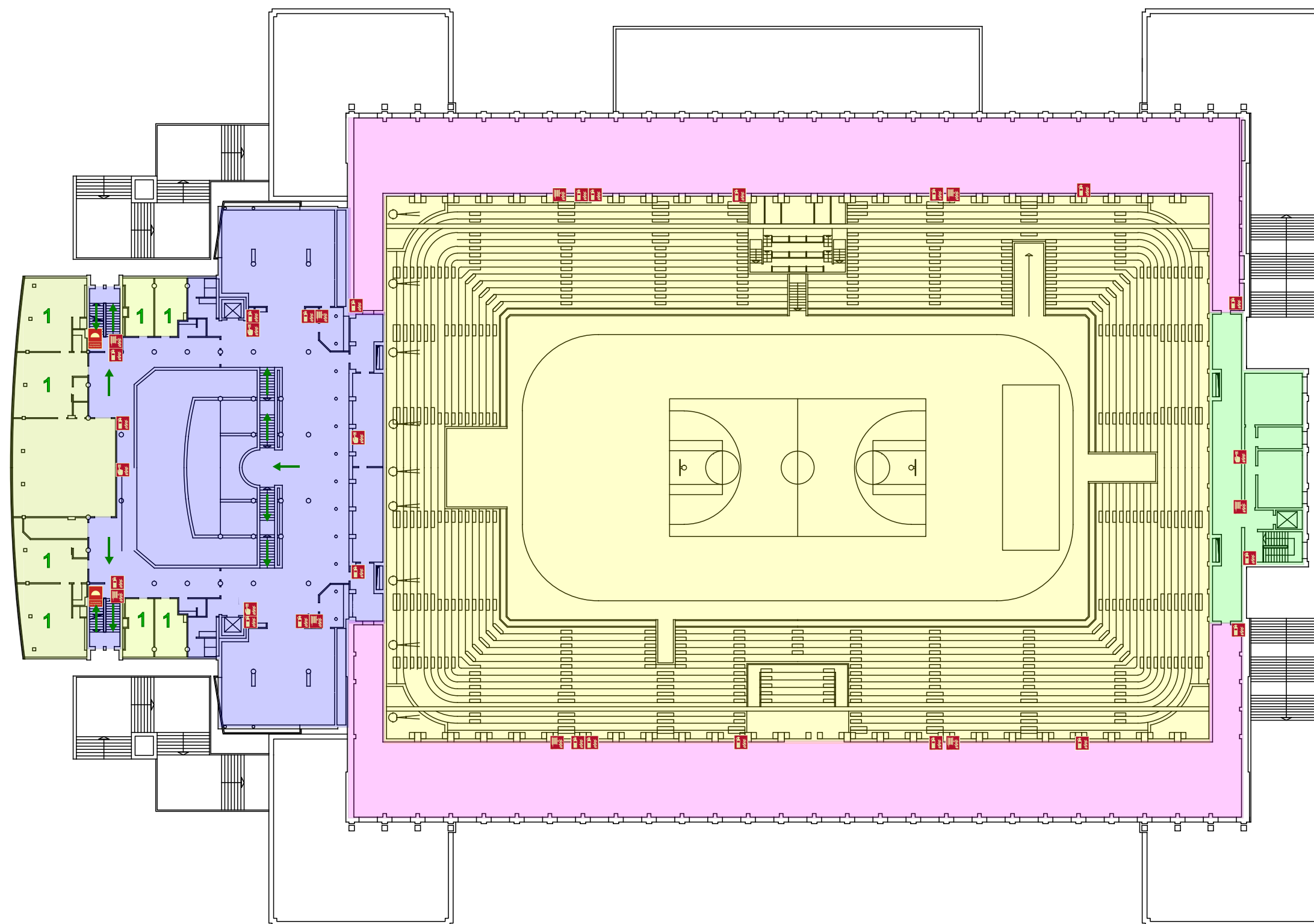
LEGENDA

-  RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY
-  GAŚNICA
-  HYDRANT WEWNĘTRZNY
-  PRZYCIŚK URUCHAMIANIA ODDYMIANIA

 KIERUNEK EWAKUACJI

-  STREFA POŻAROWA 1
-  STREFA POŻAROWA 2
-  STREFA POŻAROWA 4
-  STREFA POŻAROWA 5
-  STREFA POŻAROWA 6
-  LICZBA OSÓB DO EWAKUACJI

NA KONDYGNACJI PRZEEBYWA MAKSYMALNIE 8 STAŁYCH UŻYTKOWNIKÓW



TORWAR I	
POZIOM 2	
mgr inż. poż. Tomasz Suder	SKALA 1:500
CENTRALNY OŚRODEK SPORTU ul. Łazienkowska 6a, 00-449 Warszawa	DATA 10.03.2026 r.